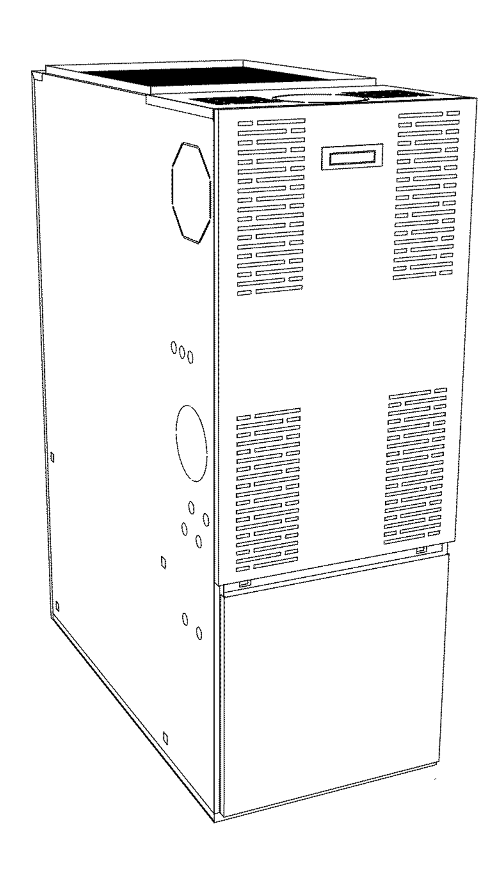
CBMAAA
CBMAAR

MULTIPOISE OIL FURNACE
INPUT CAPACITIES 70,000–154,000

Installation Instructions

THIS BOOKLET CONTAINS IMPORTANT INFORMATION



A11540

INSTALLER: Use the information in this booklet to install the appliance and affix this booklet adjacent to the appliance after installation.

USER: Keep this booklet of information for future reference.

SERVICER: Use the information in this booklet to service the appliance and affix the booklet adjacent to the appliance after servicing.





Use of the AHRI Certified TM Mark indicates a manufacturer's participation in the program. For verification of certification for individual products, go to www.ahridirectory.org.

Printed in U.S.A. Edition Date: 11/11

Catalog No: IM–CBM–02 / X40190 Rev. B

Replaces: IM–CBM–01 / X40190 Rev. A

TABLE OF CONTENTS

FIGURES

TABLES

1.0 SAFETY REGULATIONS

FOR YOUR SAFETY

DO NOT STORE OR USE GASOLINE OR OTHER FLAMMABLE VAPOURS AND LIQUIDS IN THE VICINITY OF THIS OR ANY OTHER APPLIANCE.

DO NOT ATTEMPT TO START THE BURNER WHEN EXCESS OIL HAS ACCUMULATED, WHEN THE FURNACE IS FULL OF VAPOUR OR WHEN THE COMBUSTION CHAMBER IS VERY HOT.

1.1 DANGER, WARNING AND CAUTION

The words DANGER, WARNING and CAUTION are used to identify the levels of seriousness of certain hazards. It is important that you understand their meaning. You will notice these words in the manual as follows:


DANGER

Immediate hazards which WILL result in death or serious bodily and/or material damage.


WARNING

Hazards or unsafe practices which CAN result in death or serious bodily and /or material damage.


CAUTION

Hazards or unsafe practices which CAN result in minor bodily and /or material damage.

1.2 SAFETY INSTALLATION REQUIREMENTS


WARNING

For use with grade 2 fuel oil maximum. Do NOT use gasoline, crankcase oil or any oil containing gasoline.


WARNING

Never burn garbage or paper in the heating system and never leave rags or paper around the unit.


CAUTION

These instructions are intended for the sole use of qualified personnel trained in installing this type of furnace. Installation of this furnace by an unqualified person can lead to hazardous conditions, resulting in bodily harm and/or equipment damage.

IMPORTANT: All local and national code requirements governing the installation of oil burning equipment, wiring and flue connections must be followed. Some of the codes that may be applicable are:

CSA B139	Installation Code for Oil Burning Equipment
ANSI/NFPA 31	Installation of Oil Burning Equipment
ANSI/NFPA 90B	Warm Air Heating and Air Conditioning Systems
ANSI/NFPA 211	Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel Burning Appliances
ANSI/NFPA 70	National Electrical Code
CSA C22.2 No.3	Canadian Electrical Code

Only the latest issues of the above codes should be used, and are available from either:

The National Fire Protection Agency
1 Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

or

The Canadian Standards Association
178 Rexdale Blvd.
Rexdale, Ontario M9W 1R3


CAUTION

ENVIRONMENTAL HAZARD

Failure to follow this caution may result in environmental pollution.

Remove and recycle all components or materials (i.e. oil, electrical and electronic components, insulation, etc.) before unit final disposal.

2.0 INSTALLATION

2.1 GENERAL

This central heating unit is a true multi-position unit, in that it can operate in four different configurations, i.e., upflow, counter flow (downflow), and horizontal (both left-to-right and right-to-left airflow).

Very few modifications are required during installation, to change the furnace from one configuration to another. The furnace is shipped in the upflow configuration; however, instructions on how to change to the other configurations are included in this manual.

The furnace is shipped complete with burner and controls. It requires a 115VAC line voltage connection to the control panel, thermostat hook-up as shown on the wiring diagram, one or more oil line connections, suitable ductwork and connection to a properly sized vent.

The air handling capacity of this furnace is designed for cooling as well. Please refer to Table 6 for the expected airflow at various external static pressures.

2.2 SAFE INSTALLATION REQUIREMENTS

⚠ WARNING

Installation or repairs performed by unqualified persons can result in hazards to them and others. Installation MUST conform to local codes or, in the absence of same, to codes of the country having jurisdiction.

The information contained in this manual is intended for use by a qualified service technician familiar with safety procedures and quipped with the proper tools and test instruments.

Failure to carefully read and follow all instructions in this manual can result in death, furnace malfunction and/or property damage.

⚠ WARNING

FIRE HAZARD

The furnace must be installed in a level position, never where it will slope toward the front. If the furnace is not installed level, oil will drain into the furnace vestibule and create a fire hazard.

NOTE: It is the personal responsibility and obligation of the customer to contact a qualified installer to ensure that the installation conforms to governing local and/or national codes and ordinances

a. This furnace is NOT approved for installation in mobile homes, trailers or recreational vehicles;
b. Do NOT use this furnace as a construction heater or to heat a building under construction;
c. There must be a sufficient supply of fresh air for combustion as well as ventilation in the area where the furnace is located;
d. Use only the type of fuel oil approved for this furnace (see section 1.2 of this manual). Overfiring will result in heat exchanger failure and cause dangerous operating conditions;
e. Visually check all oil line joints for signs of leakage;
f. Connect furnace to the chimney;
g. The points in Part 3 "Operation" are vital to the proper and safe operation of the heating system. Take the time to ensure that all steps were followed;
h. Follow the regulations of the NFPA No.31 (in the USA) and CSA B-139 (in Canada) or local codes for placing and installing the oil storage tank;
i. Follow a regular service and maintenance schedule for efficient and safe operation;
j. Before servicing, allow furnace to cool down. Always shut off electricity and fuel to furnace when servicing. This will prevent electrical shock or burns;
k. Seal supply and return air ducts;
l. The vent system MUST be checked to determine that it is the correct type and size;
m. Install correct filter type and size;
n. Unit MUST be installed so that electrical components are protected from direct contact with water.

2.3 SAFETY RULES

Your unit is built to provide many years of safe and dependable service, provided it is properly installed and maintained. However, abuse and/or improper use can shorten the life of the unit and create hazards for you, the owner.

2.3.1 Detector

a. The U.S. Consumer Product Safety Commission recommends that users of oil-burning appliances install carbon monoxide detectors. There can be various sources of carbon monoxide in a building or dwelling. The sources could be gas-fired clothes dryers, gas cooking stoves, water heaters, furnaces, gas-fired fireplaces, wood fireplaces, and several other items. Carbon monoxide can cause serious bodily injury and/or death. Therefore, to help alert people to potentially dangerous carbon monoxide levels, you should have carbon monoxide detectors listed by a nationally recognised agency (ex. Underwriters Laboratories or International Approval Services) installed and maintained in the building or dwelling (see Note below).
b. There can be numerous sources of fire or smoke in a building or dwelling. Fire or smoke can cause serious bodily injury, death, and/or property damage. Therefore, in order to alert people to potentially dangerous fire or smoke, you should have fire and smoke detectors listed by Underwriters Laboratories installed and maintained in the building or dwelling (see Note below).

NOTE: The manufacturer of your furnace does not test any detectors and makes no representations regarding any brand or type of detector.

⚠ CAUTION

Ensure that the area around the combustion air intake is free of snow, ice and debris.

2.3.2 Freezing temperatures and your building

⚠ WARNING

FREEZING TEMPERATURE WARNING

Turn off water supply.

If your heater remains shut off during cold weather, the water pipes could freeze and burst, resulting in serious water damage.

If the structure is unattended during cold weather you should take the following precautions:

a. Turn off main water supply into the structure and drain the water lines if possible. Open faucets in appropriate areas;
b. Have someone check the structure frequently during cold weather to make sure it is warm enough to prevent pipes from freezing. Contact a qualified service agency, if required.

2.4 LOCATION

⚠ CAUTION

This furnace is not watertight and is not designed for outdoor installation. This furnace shall be installed in such a manner as to protect the electrical components from water. Outdoor installation will lead to hazardous electrical conditions and to premature furnace failure.

⚠ CAUTION

If this furnace is installed in an attic, it is important to keep insulation at least 0.3 m (12") away from any furnace openings. Some types of insulating material may be combustible.

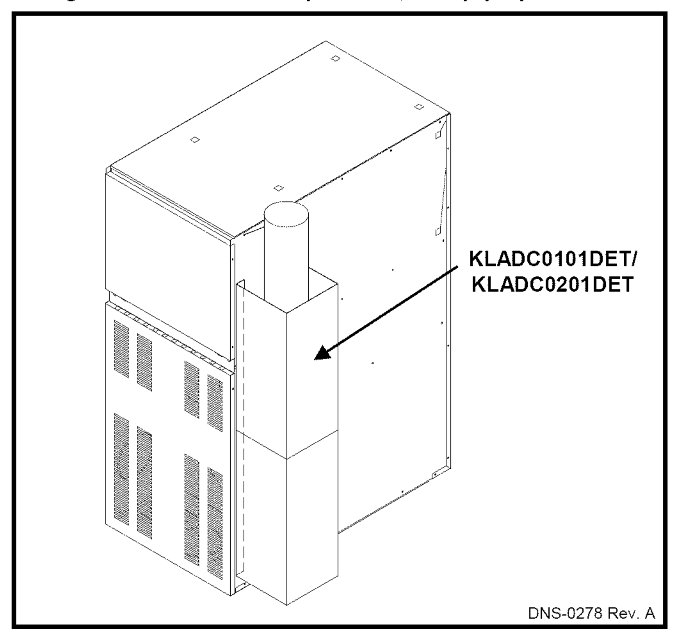
The unit must be installed in a location where the ambient and return air temperature is over 15℃ (60℉).

This furnace is approved for reduced clearances to combustible construction. Therefore, it may be installed in a closet or similar enclosure. As this unit may be installed as an upflow, counter flow, or horizontal furnace, it may be located in a basement, on the same level as the area to be heated, suspended, or in a crawlspace. In any case, the unit should always be installed level.

In a basement, or when installed on the floor (as in a crawlspace), it is recommended that the unit be installed on a concrete pad that is 2.5 cm to 5.0 cm (1" to 2") thick.

When installed in the counter flow position, this furnace must not be installed on combustible flooring, unless the approved sub-base is used (Model # KLASB0601DET). Since the flue pipe is in counter flow position, be sure that the clearances from the flue pipe to combustible construction are maintained. Also, it is recommended to use the flue pipe protection kit KLADC0101DET or KLADC0201DET. Please refer to the Figure 1 and the installation instructions included with the kit.

Figure 1 : Counterflow position, flue pipe protection



When installed in an horizontal position, the furnace may be suspended by using an angle iron frame, as long as the total weight of both the furnace and the frame are included in the calculations. Other methods of suspension are acceptable. When installed in the horizontal position, this furnace must not be installed on combustible flooring, unless the approved sub-base is used (Model KLASB0701DET).

The required minimum clearances for this furnace in all positions are specified in Tables 7 and 8.

The furnace should be located as closely as possible to the chimney or vent in order to keep vent connections short and direct. The furnace should also be located near the centre of the air distribution system.

2.4.1 Air for combustion and ventilation

This furnace should be installed in a location in which the facilities for ventilation permit satisfactory combustion of oil, proper venting and the maintenance of ambient temperatures at safe limits under normal conditions of use. The location should not interfere with the proper circulation of air within the confined space.

Refer to the CAN/CSA-B139 installation code for complete regulations, and for guidance on retrofit applications.

When this furnace is installed in a closet or similar enclosure, 2 ventilation openings are required for combustion air. The openings should be located about 15.2 cm (6") from the top and the bottom of the enclosure at the front of the furnace. Table 1 indicates the minimum dimensions required for each of these two ventilation openings.

Table 1 : Minimum dimensions required in ventilation openings

Input (BTU/h)	Width	Height
75,000 – 105,000	45.72 cm (18")	20.32 cm (8")
120,000 – 155,000	50.80 cm (20")	25.40 cm (10")

⚠ WARNING

Do not block the combustion air openings in the furnace. Any blockage will result in improper combustion and may result in a fire hazard and/or cause bodily harm.

The barometric draft regulator included with the furnace, shall be installed in the same room or enclosure as the furnace, in such a manner as to prevent any difference in pressure between the regulator and the combustion air supply.

Air requirements for the operation of exhaust fans, kitchen ventilation systems, clothes dryers, and fireplaces shall be considered in determining the adequacy of the space to provide combustion air requirements.

In unconfined spaces, in buildings of conventional frame, brick or stone construction, infiltration may be adequate to provide air for combustion, ventilation and dilution of flue gases. This determination must be made on an individual installation basis and must take into consideration the overall volume of the unconfined space, the number of

windows and ventilation openings, the number of doors to the outside, internal doors which can close off the unconfined space and the overall air tightness of the building construction.

Many new buildings and homes (and older ones that have been weatherized must be considered as being tight construction and, therefore, infiltration will not be sufficient to supply the necessary air for combustion and ventilation.

A building can be considered as being of tight construction when:

a. Walls and ceilings exposed to the outside have a continuous water vapour retarder with a rating of one perm or less, openings have gaskets or are sealed and/or;
b. Weather-stripping has been added on operable windows and doors, and/or;
c. Caulking or sealant has been applied to areas such as joints around window and doorframes, between sole plates and floors, between wall-ceiling joints, between wall panels, at penetrations for plumbing, electrical and fuel lines and at other openings.

2.4.2 Duct recommendations

⚠ WARNING

When ducting supplies air to a space other than where the furnace is located, the return air must be sealed and also be directed to the space other than where the furnace is located. Incorrect ductwork termination and sealing will create a hazardous condition that can lead to bodily harm.

⚠ CAUTION

Return air grilles and warm air registers must not be obstructed.

IMPORTANT: The dampers should be adequate to prevent cooled air from entering the furnace, and if manually operated, must be equipped with the means to prevent operation of either the cooling unit or the furnace, unless the damper is in the full cool or heat position.

NOTE: The back should **not** be cut out for return air ducting.

The proper sizing of warm air ducts is necessary to ensure satisfactory furnace operation. Ductwork should be in accordance with the latest editions of NFPA-90A (Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems) and NFPA-90B (Warm Air Heating and Air Conditioning Systems) or Canadian equivalent.

The supply ductwork should be attached to the flanged opening provided at the discharge end of the furnace. See Figures 10 and 11, for the dimensions of this opening.

Knockouts are provided on both sides of the furnace to cut the required size of opening for the installation of the return air ductwork. This can be done on either the right or the left side of the furnace. See Table 2 for location and dimensions.

Also, there is provision on this furnace for a bottom return air duct. Knockouts are provided in the floor of the furnace to facilitate the cut-out requirement for the air filter rack and return ductwork. (We recommend the use of this opening for horizontal and counterflow installations).

The following recommendations should be followed when installing ductwork:

a. Install locking type dampers in all branches of the individual ducts to facilitate balancing the system. Dampers should be adjusted such a way as to ensure the proper static pressure at the outlet of the furnace;
b. A flexible duct connector of non-combustible material should be installed at the unit on both the supply and return air side. In applications where an extremely quiet operation is necessary, the first 3 m (10') of supply and return ducts should be internally lined with acoustical material (if possible);
c. In cases where the return air grille is located close to the fan inlet, there should be at least one 90° turn between fan inlet and grille. Further reduction in sound level can be accomplished by installing acoustical turning vanes or lining the duct as described in item b. above;
d. When a single air grille is used, the duct between grille and furnace must be the same size as the return air opening in the furnace.

When installing the furnace with cooling equipment for year round operation, the following recommendations must be followed for tandem or parallel air flow:

⚠ WARNING

POISONOUS CARBON MONOXIDE GAS HAZARD

Install the evaporator coil on the supply side of the furnace ducting ONLY.

An evaporator coil installed on the return air side of the ducting can cause condensation to form inside the heat exchanger, resulting in heat exchanger failure. This in turn can result in death, bodily injury.

a. On tandem airflow applications, the coil is mounted after the furnace in an enclosure in the supply air stream. The furnace blower is used for both heating and cooling airflow;
b. On parallel airflow installation, dampers must be provided to direct air over the furnace heat exchanger when heat is desired and over the cooling coil when cooling is desired.

2.4.3 Venting instructions (chimney installation)

The furnace must be vented to the outside, in accordance with local codes and other authorities having jurisdiction.

⚠ CAUTION

Oil fired appliances must be connected to flues having sufficient draft at all times to ensure safe and proper combustion.

For additional venting information please refer to ANSI/NFPA 211 Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel Burning Appliances and/or the CSA B139 Installation Code.

This furnace is certified for use with a Type "L" vent (maximum flue gas temperature 302℃ (575℉)). The f lue pipe clearance knockout in the front top or side panel should be removed. Install the flue elbow so that it exits the furnace cabinet through that opening.

Pre-installation vent system inspection

Before this furnace is installed, it is strongly recommended that any existing vent system be completely inspected.

On any chimney or vent, this should include the following:

a. Inspection for any deterioration in the chimney or vent. If deterioration is discovered, the chimney must be repaired or the vent replaced;
b. Inspection to ascertain that the vent system is clear and free of obstructions. Any blockages must be removed before installing this furnace;
c. Cleaning the chimney or vent if previously used for venting a solid fuel burning appliance or fireplace;
d. Confirming that all unused chimney or vent connections are properly sealed;
e. Verification that the chimney is properly lined and sized per the applicable codes. (Please refer to list of codes in Part 1.2)

Masonry Chimneys

This furnace may be vented into an existing masonry chimney. However, it must not be vented into a chimney servicing a solid fuel-burning appliance. Before venting this furnace into a chimney, the chimney must be checked for deterioration and repaired if necessary. The chimney must be properly lined and sized per local and/or national codes.

The chimney must be of sufficient area to accommodate the total flue products of all appliances vented into the chimney.

The following requirements are provided for a safe venting system:

a. Ensure that the chimney flue is clear of any dirt or debris;
b. Ensure that the chimney is not servicing an open fireplace;
c. Never reduce the pipe size below the outlet size of the furnace;
d. All pipes should be supported, using the proper clamps and/or straps. These supports should be installed at least every 4 feet;
e. All horizontal runs of pipe should have at least 20 mm of upward slope per 1 m (1/4" per 1');
f. All runs of pipe should be as short as possible with as few turns as possible;
g. Seams should be tightly joined and checked for leaks;
h. The flue pipe must not extend into the chimney but be flush with the inside wall;
i. The chimney must extend 0.9 m (3') above the highest point where it passes through a roof of a building and at least 0.6 m (2') higher than any portion of a building within a horizontal distance of 3 m (10'). It shall also be extended at least 1.5 m (5') above the highest connected equipment flue collar;
j. Check local codes for any variances.

Factory Built Chimneys

Approved factory built chimneys may be used. Refer to chimney manufacturer's instructions for proper installation.

2.4.4 Draft Regulator

The draft regulator supplied with the furnace must be used for proper functioning. Installation instructions are included with the control.

2.4.5 Blocked vent shut-off (BVSO) For chimney venting

All oil furnaces installed in Canada must have a blocked vent shut-off.

⚠ WARNING

It is imperative that this device be installed by a qualified agency.

This device is designed to detect the insufficient evacuation of combustion gases in the event of a vent blockage. In such a case the thermal switch will shut down the oil burner. The device will then need to be re-armed MANUALLY.

Please refer to Figures 2 to 8, the wiring diagrams, Figures 12 and 13, and the detailed instructions supplied with the BVSO for the installation and wiring procedures. The length of wires supplied with the unit is such that the safety device must be installed between the flue outlet of the appliance and the draft regulator, as indicated in the instructions.

For more details, refer to the instructions supplied with the device itself, as well as section 3 of this manual.

⚠ WARNING

FIRE, CARBON MONOXIDE POISONINC HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury, death, and/or property damage.

DO NOT reset the device or restart the furnace unless the cause of the interruption has been identified and corrected by a qualified agency. Ensure that the blocked vent shut-off has been cleaned by a qualified agency before placing into service. Annual inspection and cleaning of the blocked vent shut-off by a qualified agency is required.

⚠ WARNING

FIRE, CARBON MONOXIDE POISONINC HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury, death, and/or property damage.

The blocked vent shut-off MUST be inspected and maintained annually by a qualified agency.

It is also essential that the BVSO be maintained annually. For more details please refer to the instructions supplied with the device itself, as well as Section 4 of this Manual.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or death.

Disconnect electrical power supply to the furnace before wiring the blocked vent shut-off.

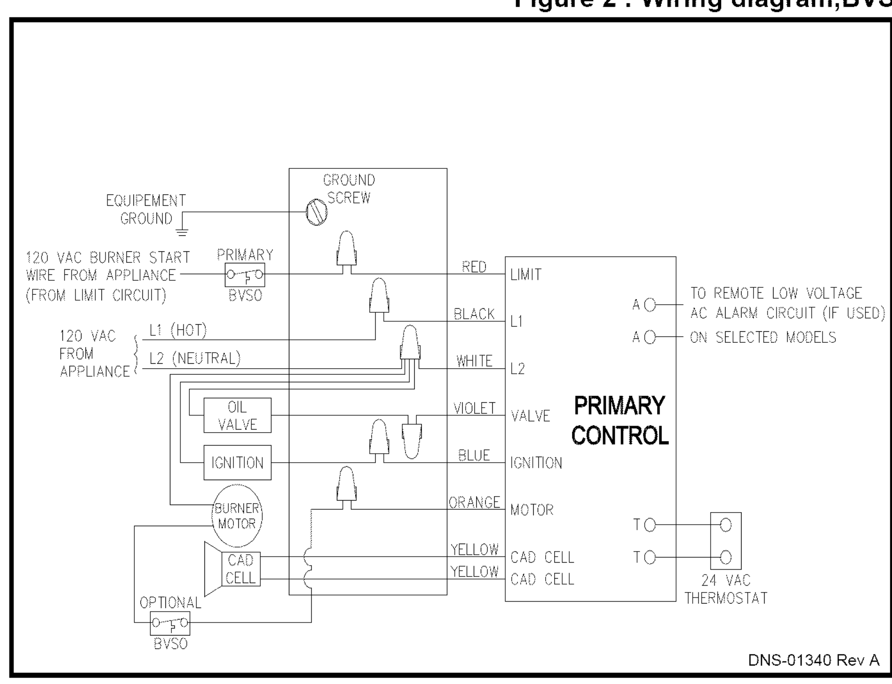
⚠ CAUTION

CUT HAZARD

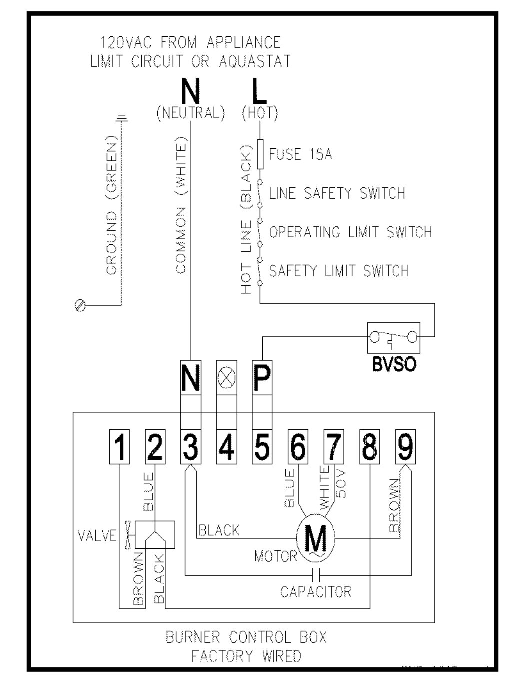
Failure to follow this caution may result in personal injury.

Sheet metal parts may have sharp edges or burrs. Use care and wear appropriate protective clothing, safety glasses, and gloves when handling parts and servicing furnaces.

Figure 2 : Wiring diagram,BVSO



Beckett Burner



Riello Burner

Figure 3 : Blocked vent shut-off device wiring, upflow installation with vertical exhaut

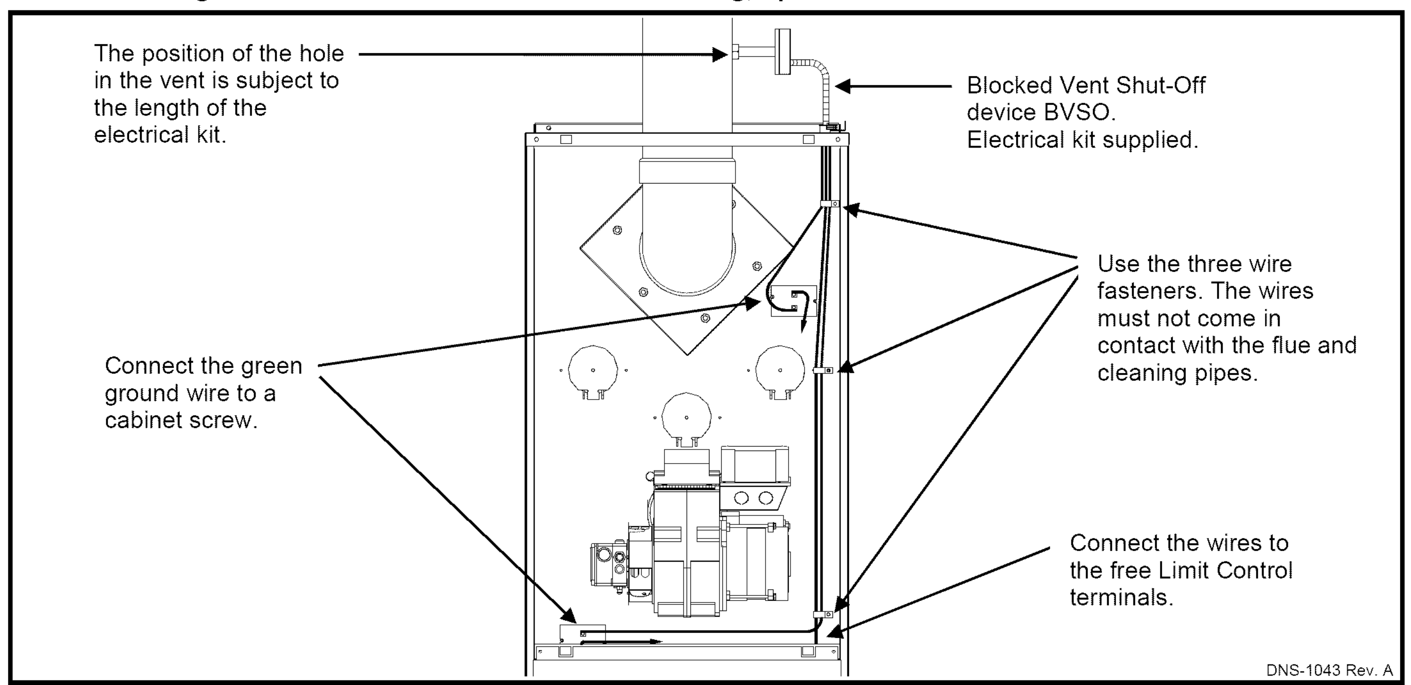


Figure 4 : Blocked vent shut-off device wiring, upflow installation with vertical exhaust

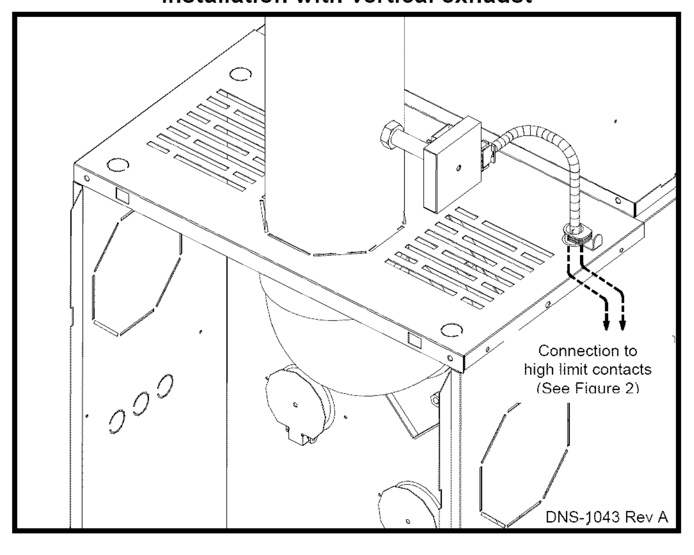


Figure 5 : Blocked vent shut-off device wiring, upflow installation with horizontal exhaust

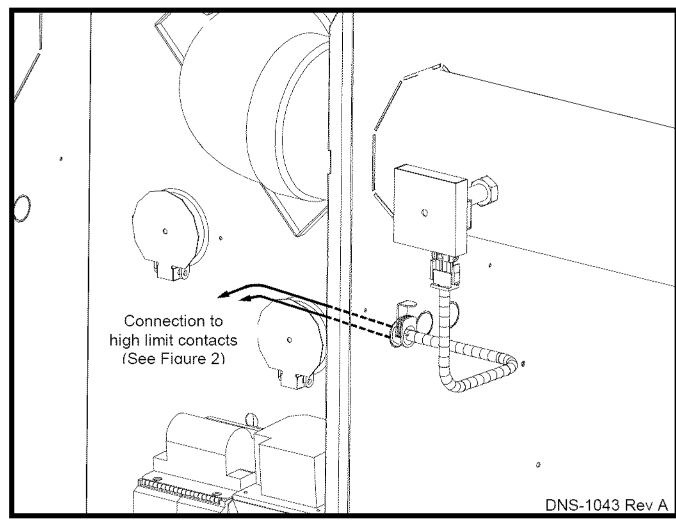


Figure 6: Blocked vent shut-off device wiring, horizontal installation with horizontal exhaust

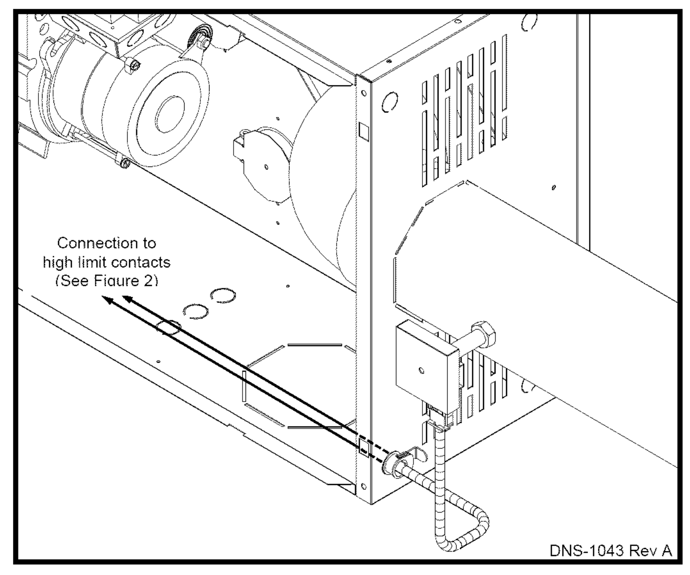


Figure 7: Blocked vent shut-off device wiring, horizontal installation with vertical exhaust

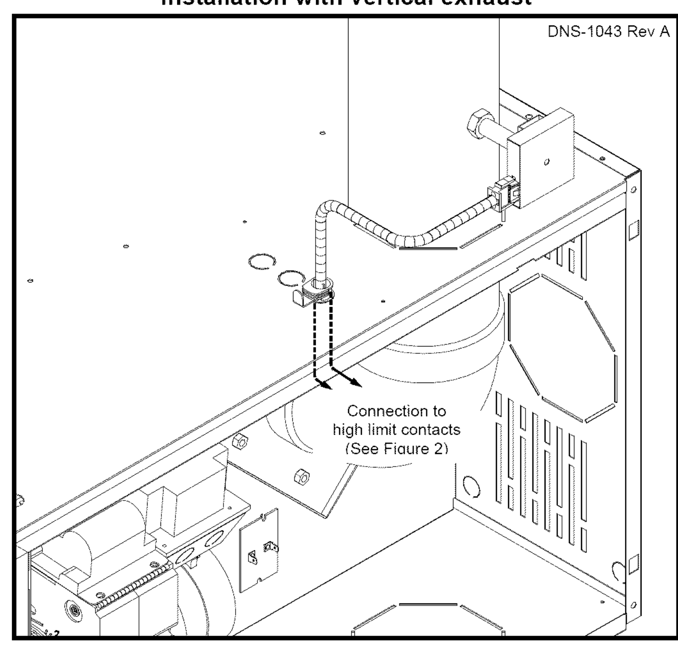
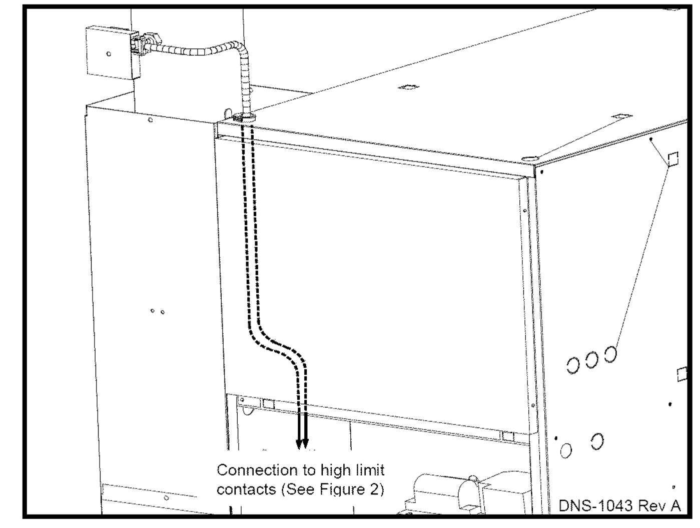


Figure 8: Blocked vent shut-off device wiring, downflow installation



2.4.6 Oil burner

This furnace is supplied with a high pressure atomizing retention head type burner for use with not heavier than grade 2 Fuel Oil. If the burner model is a Beckett AFG, the mounting flange is fixed to the burner air tube and no adjustment is required for length. If a Riello burner is used, refer to the Technical Specifications, Table 5 for the insertion length.

⚠ CAUTION

NEVER use the "interrupted ignition" function if a Beckett AFG burner is installed on the furnace.

Oil Connections

Complete instructions for installation of the fuel oil piping will be found in the oil burner installation instructions included with the furnace.

Oil line entry holes are located in the side panels. Two holes are provided on each side, so that a two-pipe system can be used if desired.

A 10-micron (or finer) oil filter should be used with all oil burners, installed as closely as possible to the burner.

2.4.7 Electrical system

⚠ WARNING

The unit cabinet must have an uninterrupted or unbroken electrical ground to minimize personal injury if an electrical fault should occur. A green ground screw is provided in the control box for this connection.

The appliance must be installed in accordance with the current ANSI/NFPA 70 National Electrical Code, CSA C22.1 Canadian Electrical Code Part 1 and/or local codes.

The control system depends on the correct polarity of the power supply. Connect "HOT" wire (H) and "NEUTRAL" wire (N) as shown in Figures 12 and 13.

A separate line voltage supply should be used with fused disconnect switch or circuit breaker between the main power panel and the unit.

Use only copper wire for 115V supply service to the unit.

Metallic conduit (where required/used) may terminate at the side panel of the unit. It is not necessary to extend the conduit inside the unit from the side panel to the control box.

When replacing any original furnace wiring, use only 105°C, 16 AWG copper wire.

Instructions for wiring the thermostat are provided with the thermostat (field supplied). Wire the connections to the 24-volt terminal board on the primary relay as shown in Figures 12 and 13.

When installing optional accessories to this appliance, follow the manufacturer's installation instructions included with the accessory. Other than wiring for the thermostat, wire with a minimum of type "T" insulation (17°C rise (63°F)) must be used for accessories.

2.4.8 Air filter

An external filter rack is provided as standard equipment with this furnace. The filter rack can be installed on the right or left side panel, or on the bottom of the furnace to accommodate the return air ductwork. A sufficient clearance should be provided for air filter access. Please refer to Table 2 for filter rack flange dimensions for return air duct.

 **DANGER**

Do not use this furnace as a construction heater. Use of this furnace as a construction heater exposes it to abnormal conditions, contaminated combustion air and the lack of air filters. Failure to follow this warning can lead to premature furnace failure and/or vent failure that could result in a fire hazard and/or bodily harm.

Table 2 : Filter rack flange dimensions for return air duct

Model	Air Filter Size	Flange Opening
CBM SIZE 105	16" x 24" 40.64 x 60.96 cm	15" x 23" 38.10 X 58.42 cm
CBM SIZE 120	20" x 30" 45.72 X 76.20 cm	17" x 29" 43.18 X 73.66 cm

2.4.9 Air Conditioner (or Heat Pump)

An air conditioning coil may be installed on the supply air side ONLY.

⚠ WARNING

POISONOUS CARBON MONOXIDE GAS HAZARD

Install the evaporator coil on the supply side of the furnace ducting ONLY.

An evaporator coil installed on the return air side of the ducting can cause condensation to form inside the heat exchanger, resulting in heat exchanger failure. This in turn can result in death, bodily injury.

No minimum clearance is required between the bottom of the coil drain pan and the top of the heat exchanger. If a heat pump is installed, a "dual-energy" thermostat, or other control is required, in order to prevent the simultaneous operation of the furnace and the heat pump. It also prevents a direct transition from heating by way of the heat pump to heating with oil. Refer to the thermostat instructions or those of another control used for the proper wiring.

If a coil blower compartment is used, install air tight, motorized and automatic air dampers. Cold air coming from the coil and passing across the furnace can cause condensation and shorten the life of the heat exchanger.

2.4.10 Horizontal or downflow installation

1. On horizontal installations, determine which "side" will become the "top", when the unit is laid down. Remove the flue pipe clearance knockout from the top front of that side panel. Install the flue elbow so that it exits the cabinet of the furnace through that opening;
2. On counterflow Installations, the flue pipe must exit the cabinet through one of the side panel openings (as above), then extended up the side of the furnace. Ensure that adequate clearances to combustibles are observed. It may be necessary to install a sheet-metal shield on an adjacent wall to prevent any possibility of a fire hazard;
3. Remove the burner. If it's a Beckett burner models, loose the mounting nuts and turn the oil burner slightly counter clockwise to unlock the burner flange. For the Riello burner models, unscrew the mounting nuts. Avoid putting undue strain on burner wiring. It may be necessary to disconnect the burner wiring in some cases;
4. To reinstall the Beckett burner, insert the burner in the burner flange bolts and turn the burner clockwise to lock it; then tighten the nuts.

IMPORTANT: The burner must always be installed in the upright position with the ignition control on top.

3.0 OPERATION

3.1 SUPPLY AIR ADJUSTMENTS

This unit is equipped with 4-speed blower motors. The supply air must be adjusted based on heating/air conditioning output and the static pressure of the duct system. For the desired air flow please refer to Table 3 and 4 as well as the air flow Table 6 based on static pressure in the Technical Specifications, Table 5, of this manual.

Table 3 : Blower speed adjustments, 4 speed motor, heating mode

FURNACE MODEL	HEATING INPUT	RECOMMENDED BLOWER SPEED
CBM SIZE 105	0.50 USGPH	MED-LOW
	0.65 USGPH	MED-HIGH
	0.75 USGPH	HIGH
CBM SIZE 120	0.85 USGPH	MED-LOW
	1.00 USGPH	MED-HIGH
	1.10 USGPH	HIGH

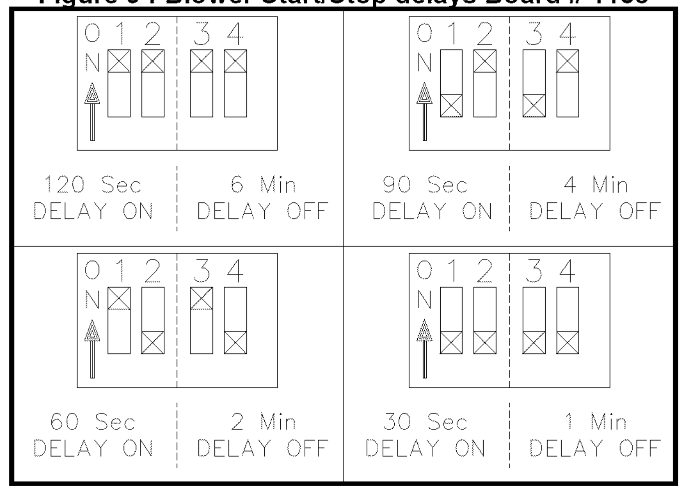
To effect the adjustment, the RED and BLUE wires can be changed on the motor. Also, please refer to the position of the wires on the electronic board of the unit and consult the wiring diagrams. If the heating and the air conditioning speeds are the same, the RED wire must be moved to "UNUSED LEADS" on the electronic board and the jumper provided with the BLUE wire must be used between the "HEAT" and "COOL" terminals.

Table 4 : Blower speed adjustments, 4 speed motor, cooling mode

FURNACE MODEL	COOLING CAPACITY	RECOMMENDED BLOWER SPEED
CBM SIZE 105	2.0 TONS	MED-LOW
	2.5 TONS	MED-HIGH
	3.0 TONS	HIGH
CBM SIZE 120	3.5 TONS	MED-LOW
	4.0 TONS	MED-HIGH
	5.0 TONS	HIGH

The blower start/stop delays can be adjusted by positioning the DIP switches on the electronic board as shown on the Figure 9.

Figure 9 : Blower Start/Stop delays Board # 1158



3.2 OPERATIONAL CHECKLIST

Before starting up the unit, be sure to check that the following items are in compliance:

1. The electrical installation, the oil supply system, the venting system, combustion air supply and ventilation;
2. The blower access door is in place and the blower rail locking screws are well tightened;
3. The Blocked Vent Shut-Off (BVSO) is installed according to instructions (for chimney venting);
4. The oil supply valve is open;
5. The flame observation door and the two clean-out access doors (located at the front of the unit) or well closed;
6. The burner "Reset" button is well pushed in or re-armed;
7. The preliminary air adjustments on the burner comply with the technical specifications in this manual;
8. The blower speed adjustments for heating and air conditioning are appropriate and according to the specifications in this manual;
9. The blower start/stop delays are satisfactory;
10. The thermostat of the room is in the heating mode and is set higher than the ambient temperature.

To start the unit, turn the main electrical switch on.

⚠ CAUTION

Do not tamper with the unit or its controls. Call a qualified service technician.

3.3 PURGING THE OIL LINE

1. A 10-micron (or less) oil filter should be installed as closely to the burner as possible with all oil burners, but it is essential for burners with a low firing rate. We recommend the use of a low pressure drop oil filter with a capacity greater than that of the fuel pump;
2. On a new installation, the air trapped in the oil line leading from the tank to the nozzle must be thoroughly purged in order to prevent excessive after drip. The oil pump is equipped with a special fitting that facilitates the purging of any air between it and the tank. The proper procedure for performing this operation is as follows:
   a. Place a piece of 1/4" diameter clear plastic tubing over the purge fitting on the oil pump;
   b. Start the oil burner, then open the purge fitting and allow the burner to run until the purge tube is completely free of air bubbles;
   c. At this point tighten the purge fitting, which will allow the oil to run to the nozzle and fire the burner. If the purging takes longer than 15 seconds and no flame has been established the burner will stop. Push the reset button on top of the Primary Control to restart the burner.

   For detailed information on the operation of the Primary Control please refer to the instructions included with the furnace or the burner.

3.4 COMBUSTION CHECK

IMPORTANT: The heat exchanger metal surfaces may have oil and the baffle insulation also contains binders. These products will burn or evaporate when the unit operates for the first time. Because of this, the smoke reading may be inexact during the first minutes of operation. Therefore, the unit must operate during at least 60 minutes before taking any readings to adjust the combustion quality. Let the unit cool down before making any adjustments.

IMPORTANT: The combustion check verification MUST be performed after the nozzle replacement or the burner cleaning. After these manipulations, the combustion parameters are necessarily modified. Refer also to the burner instruction manual.

In order to obtain optimum performance from the oil burner, the following set-up procedures must be followed by referring to the Technical Specifications, Table 5 in this manual:

1. A test kit to measure the smoke, flue draft and over-fire pressure should be used in order to obtain the proper air band setting. Although all of the above measurements are required for optimum set up and efficiency, the most important reading that must be taken is the smoke number in the flue pipe, downstream from the regulator;
2. The proper smoke number, as established by way of engineering tests, is between 0 and 1. This degree of smoke emission is commonly referred to as a "trace". It is recommended that a Bacharach True Spot Smoke Test kit or equivalent be used;
3. Follow the next steps to do the combustion check verification:
   a. Drill a minimum proper diameter (about 9/32") test hole in the flue pipe, approximately 18 inches from the furnace breech;
   b. From a cold start, let the unit operate for about 5 minutes;
   c. Set the burner air setting until you have between 0 and 1 on the Bacharach Scale (or a "trace");
   d. Take a CO_2 sample at the same test location where the smoke reading was taken and make note of it;
   e. Adjust the burner air setting to obtain a CO_2 reading 1.5% lower (or a O_2 reading 2.0% higher) than the reading associated with the "trace" of smoke;
   f. This method of adjusting the burner will result in clean combustion (Bacharach smoke scale between 0 and a trace) and ensure the proper functioning of the system.
4. A barometric draft regulator, supplied with the furnace, must be installed, in order to ensure proper draft through the furnace. The barometric damper must be mounted with the hinge pins in a horizontal position and the face of the damper vertical for proper functioning, (see instructions included with damper). After the furnace has been firing for at least five minutes, the draft regulator should be set to between -0.025" W.C. and -0.035" W.C.;
5. The over fire pressure that is taken through the observation door located in the centre of the front panel above the burner is a measurement that is necessary to determine if there is a blockage in the heat exchanger or the flue pipe. Please refer to the Technical Specifications in this manual for over fire pressure values. A high pressure condition may be caused by excessive combustion air due to the air band being too wide open or a lack of flue draft (chimney effect) or some other blockage, such as soot in the secondary section of the heat exchanger or the use of an oversize nozzle input or high pressure pump;
6. After all the set up procedures mentioned above have been completed, the burner should be fired and an inspection mirror should be used to observe the flame pattern at the tip of the nozzle. Any irregularities such as burning to one side or pulsating flame patterns should be corrected by changing the nozzle.

3.5 LIMIT CONTROL CHECK

After the furnace has been in operation for at least 15 minutes, restrict the return air supply by blocking the filters or closing the return registers and allow the furnace to shut down on High Limit. The burner will shut OFF but the main blower should continue to run.

Remove the restriction and the burner should come back on in a few minutes.

3.6 YEAR ROUND AIR CONDITIONING

The furnace is designed for use in conjunction with cooling equipment, to provide year round air conditioning. The blower has been sized for both heating and cooling; however, the fan motor speed may need to be changed to obtain the necessary cooling airflow.

3.7 HEATING

The blower speed is factory set to deliver the required airflow at normal duct static pressure.

3.8 COOLING

The blower speed may be adjusted in the field to deliver the required airflow for cooling applications, as outlined in Table 4.

3.9 CONSTANT BLOWER SWITCH

This furnace is equipped with a constant low speed blower option. Whenever the room thermostat is not calling for heating or cooling, the blower will run on low speed in order to provide air circulation. If this constant blower option is not desired, the rocker switch on the side of the control box can be used to turn it off.

4.0 MAINTENANCE

⚠ WARNING

Before performing any service functions, make sure that all utilities are turned "OFF" upstream from the appliance, unless operations specifically require the power to be on. Failure to comply with this warning will cause a fire hazard and/or bodily harm.

This furnace should never be operated without an air filter. Disposable filters should be replaced at least once a year. If equipped to provide cooling, filters should be replaced at a minimum of twice a year.

To avoid personal injury, make sure the power is "OFF" before servicing.

ALWAYS KEEP THE OIL VALVE CLOSED IF THE BURNER IS SHUT DOWN FOR AN EXTENDED PERIOD OF TIME.

For optimum performance, the oil burner nozzle should be replaced at least once a year.

The procedure for the installation and/or replacement of a nozzle is outlined in the oil burner instruction manual which is supplied with the furnace.

After replacing the nozzle, the burner should be adjusted in accordance with the "COMBUSTION CHECK" section of this manual.

4.1 HEAT EXCHANGER CLEANING

Normally, it is not necessary to clean the heat exchanger or flue pipe every year, but it is advisable to have a qualified service technician check the unit before each heating season to determine whether cleaning or replacement of parts is required.

If cleaning is necessary, the following steps should be taken:

1. **Turn "OFF" all utilities upstream from the furnace**;
2. Disconnect the flue pipe (only with chimney venting and rigid flue pipe);
3. Remove the breech plate;
4. Remove the radiator baffle;
5. Disconnect the oil line and remove the oil burner from the furnace;
6. Open the two cleanout doors located in the upper part of the front panel of the furnace;
7. Clean the secondary tubes and the primary cylinder with a stiff brush and a vacuum cleaner;
8. Before reassembly, the heat exchanger and combustion chamber should be inspected to determine if replacement is required;
9. After cleaning, replace the radiator baffle, flue collar plate, oil burner and close the two clean out access doors. Reconnect the flue pipe and oil line;
10. Readjust burner for proper operation.

4.2 BLOWER REMOVAL

To remove the blower from the furnace:

1. **Turn "OFF" all utilities upstream from the furnace**;
2. Remove the burner access door and blower door;
3. Remove the blower retaining screw (on the blower partition panel);
4. Remove the control box cover and disconnect the thermostat and power wires from the board;
5. Slide the blower on the rails toward the front of the unit;
6. Reverse the above steps to reinstall the blower. Please refer to the wiring diagrams, Figures 12 and 13 in this manual, or the diagram located on the inside of the blower door to properly rewire the unit.

⚠ CAUTION

Be sure that the blower is adequately supported when sliding it off the mounting rails, especially in the horizontal or counter flow positions, in order to prevent dropping it and injuring yourself or damaging the blower.

4.3 BLOCKED VENT SHUT OFF (BVSO) CLEANING

For continued safe operation, the Blocked Vent Shut-Off System (BVSO) needs to be inspected and maintained annually by a qualified service technician.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or death.

Disconnect electrical power supply to the furnace before servicing the blocked vent shut-off.

1. Remove the two screws holding down the BVSO assembly cover;
2. Remove the cover;
3. Remove the two screws holding the control box to the heat transfer tube assembly. Sliding the control box in the appropriate direction will unlock it form the heat transfer tube assembly;
4. Carefully remove any build-up from the thermal switch surface;

⚠ CAUTION

Do not dent or scratch the surface of the thermal switch. If the thermal switch is damaged, it must be replaced.

5. Clear and remove any build-up or obstruction inside the heat transfer tube;
6. Re-mount, lock and fasten the control box with the 2 screws removed in step 3;
7. Re-attach the assembly cover with the screws removed in step 1;
8. Re-establish power to the appliance.

5.0 FURNACE INFORMATION

Model: ______________________ Serial number: ______________________

Furnace installation date: ______________________

Service telephone #-Day: ______________ Night: ______________

Dealer name and address: ______________________

____

____

START-UP RESULTS

Nozzle: ______________________ Pressure: ______________ lb/po²

Burner adjustments: Primary air ______________________

Fine air ______________________

Drawer Assembly ______________________

CO_2 : ________ % Smoke scale: ______________ (Bacharach)

Gross stack temperature: ______________ °F

Ambient temperature: ______________ °F

Chimney draft : ______________ " W.C.

Overfire draft : ______________ " W.C.

Test performed by: ______________________

Table 5 : Technical Specifications

Model CBM	105			120		
RATING AND PERFORMANCE						
Firing rate (USGPH)*	0.5	0.65	0.75	0.85	1.00	1.10
Input (BTU/h)*	70 000	91 000	105 000	119 000	140 000	154 000
Heating capacity (BTU/h)*	56 000	73 000	84 000	98 000	114 000	126 000
Heating temperature rise*	13 - 29°C (55 - 85°F)			13 - 29°C (55 - 85°F)		
Flue draft with chimney (inch of w.c.)	-0.06" to -0.025"			-0.06" to -0.025"		
Overfire pressure with chimney (inch of w.c.)	max +0.025"			max +0.025"		
BECKETT BURNER; MODEL AFG (3450 rpm)	**AFG53, F3 head**			**AFG53, F3 head**		**AFG53, F6 head**
Burner tube insertion length	2 7/8 "			2 7/8 "		2 7/8 "
Low firing rate baffle	YES			YES		YES
Static disc, model	3 3/8" # 31646			2 3/4" # 3383		2 3/4" # 3383
Nozzle (Delavan)	0.50 - 70W	0.55 - 70B	0.65 - 70B	0.75 - 70B	0.85 - 70B	0.85 - 70B
Pump pressure (PSIG)*	100	140	130	130	140	170
Combustion air adjustment (band/shutter)	0 / 5	0 / 7	0 / 8	1 / 8	4 / 4	2 / 8
AFUE % (From CSA B212 standard and Canadian regulation)	80.7	80.4	80.8	82.3	81.0	81.7
AFUE % max. (From ASHRAE 103 stadard and US regulation)	80.6	80.4	80.8	82.4	81.3	81.5
RIELLO BURNER; 40-F	**F3 head with VSBT**			**F5 head with VSBT**		
Burner tube insertion length	3 9/16 "			3 9/16 "		
Nozzle (Delavan)	0.40 - 70A	0.50 - 70W	0.65 - 70W	0.75 - 70B	0.85 - 70W	1.00 - 70W
Pump pressure (PSIG)*	155	170	135	130	140	125
Combustion air adjustment (turbulator/damper)	0 / 3	0 / 3.5	0 / 4	0 / 3	0 / 3.5	0 / 4
AFUE % (From CSA B212 standard and Canadian regulation)	82.9	82.4	81.8	▲85.1	83.8	83.0
AFUE % max. (From ASHRAE 103 stadard and US regulation)	82.5	82.0	82.0	83.0	82.5	82.5
ELECTRICAL SYSTEM						
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			115 - 60 - 1		
Rated current (Amps)	12.2			15.7		
Minimum ampacity for wire sizing	13.7			18.1		
Max. wire lenght (ft.)	26			26		
Max. fuse size (Amps)	15			20		
Control transformer	40 VA			40 VA		
External control power available Heating	40 VA			40 VA		
Cooling	30 VA			30 VA		
BLOWER DATA						
Blower speed at 0.50" W.C. static pressure	MED-LOW	MED-HIGH	HIGH	MED-LOW	MED-HIGH	HIGH
Motor (HP) / number of speeds	1/3 HP / 4 speeds			3/4 HP / 4 speeds		
Blower wheel size (in.)	10" x 10"			12" x 10"		
GENERAL INFORMATION						
Overall dimensions (width x depth x height)	20" x 35" x 48¾"			20" x 39½" x 53"		
Supply air opening (width x depth)	18.750" x 19,875"			18,750" x 23,875"		
Return air opening (depth x height, with factory filter rack)	15" x 23"			17" x 29"		
Filter size	16" x 24"			20" x 30"		
Shipping weight	100 kg / 221 lbs			122 kg / 270 lbs		
Air conditioning, maximum output (tons) at 0.5 SP	3 tons			5 tons		

* INPUT & OUTPUT ADJUSTMENT (see information below)
Pump pressure can be increased up to 180 PSIG (200 PSIG with Beckett burner at 1.10 USGPH)
Adjust flue gas temperature between 400 and 575 F.
Adjust fan speed for air temperature rise of 55 to 85 F.

▲ =


Table 6 : Air delivery in CFM with air filter

	CBM (075, 090 and 105) - EXTERNAL STATIC PRESSURE WITH AIR FILTER			
SPEED	0.2" (W.C.)	0.3" (W.C.)	0.4" (W.C.)	0.5" (W.C.)
HIGH	1 425	1 350	1 305	1 250
MED-HIGH	1 130	1 045	1 000	950
MED-LOW	840	810	770	740
	CBM (120, 140 et 155) - EXTERNAL STATIC PRESSURE WITH AIR FILTER			
SPEED	0.2" (W.C.)	0.3" (W.C.)	0.4" (W.C.)	0.5" (W.C.)
HIGH	2 080	2 041	1 965	1 864
MED-HIGH	1 892	1 859	1 770	1 675
MED-LOW	1 556	1 475	1 394	1 318

Figure 10 : Model CBM Size 105

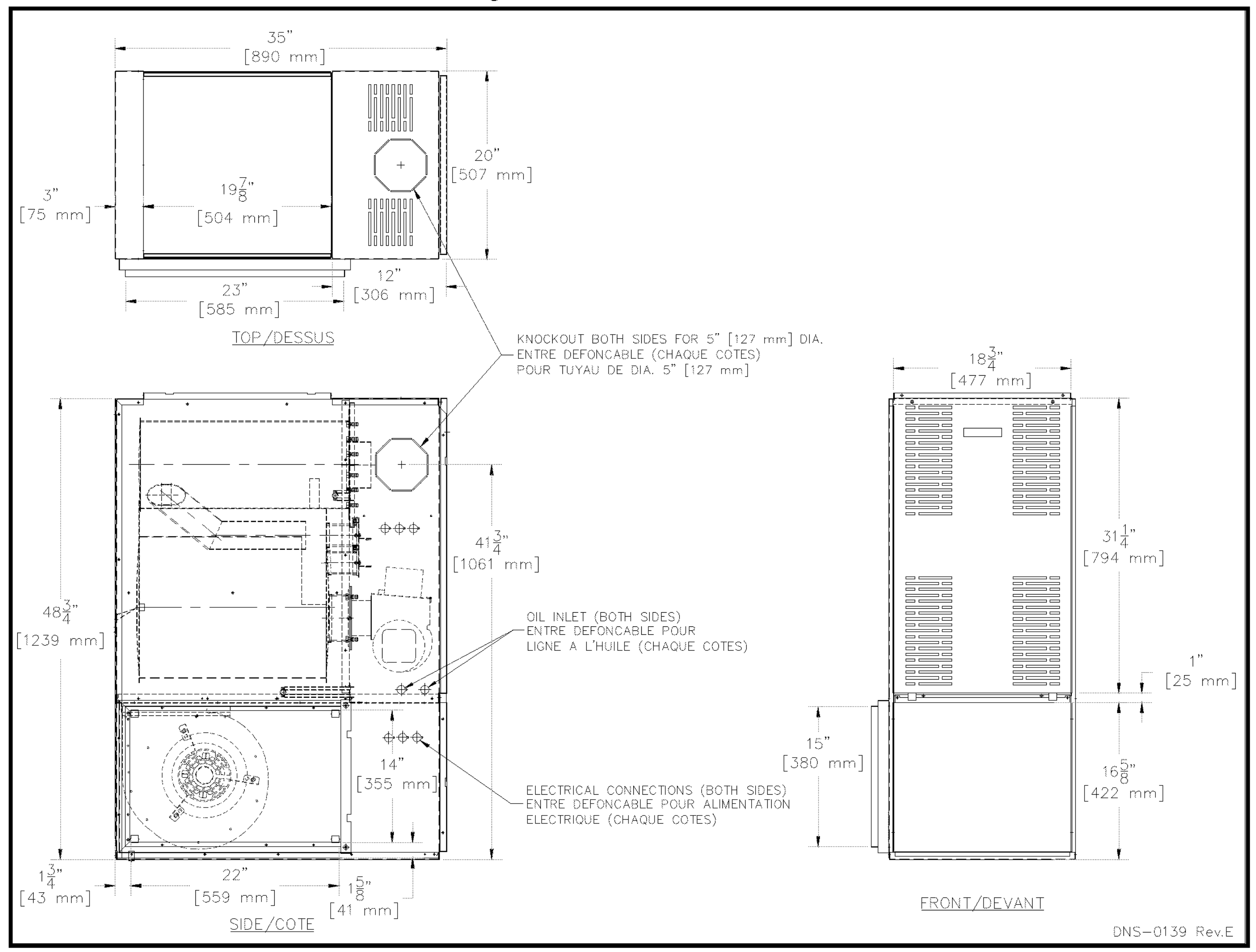


Table 7 : Minimum clearances to combustible materials

LOCATION	APPLICATION	UPFLOW	DOWNFLOW	HORIZONTAL
SIDES	FURNACE	Ø	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	SUPPLY PLENUM WITHIN 6 ft. OF FURNACE	2.54 cm (1")	5.08 cm (2")	2.54 cm (1")
BACK	FURNACE	Ø	2.54 cm (1")	Ø
TOP	FURNACE OR PLENUM	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	HORIZONTAL WARM AIR DUCT WITHIN 6 ft. OF FURNACE	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	7.62 cm (3")
BOTTOM	FURNACE (COMBUSTIBLE FLOOR WITH SUB-BASE †)	Ø	* Ø	** Ø
FLUE PIPE	HORIZONTALLY OR BELOW FLUE PIPE	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")
	VERTICALLY ABOVE FLUE PIPE	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")
FRONT	FURNACE	20.32 cm (8")	20.32 cm (8")	60.96 cm (24")

† When used with floor base model: *KLASB0601DET or **KLASB0701DET

Figure 11 : Model CBM Size 120

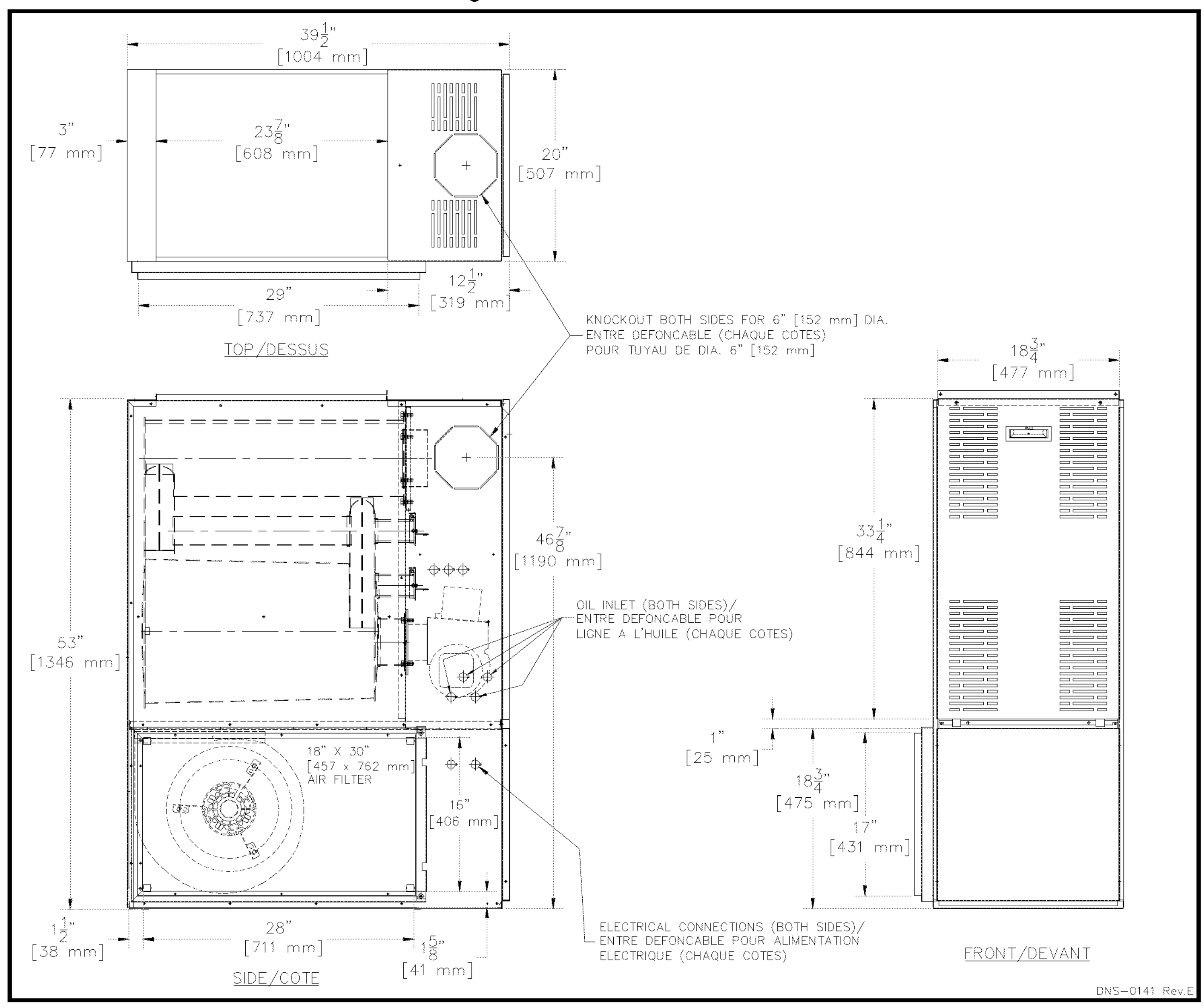


Table 8 : Minimum clearances to combustible materials

LOCATION	APPLICATION	UPFLOW	DOWNFLOW	HORIZONTAL
SIDES	FURNACE	Ø	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	SUPPLY PLENUM WITHIN 6 ft. OF FURNACE	2.54 cm (1")	5.08 cm (2")	2.54 cm (1")
BACK	FURNACE	Ø	2.54 cm (1")	Ø
TOP	FURNACE OR PLENUM	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	HORIZONTAL WARM AIR DUCT WITHIN 6 ft. OF FURNACE	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	7.62 cm (3")
BOTTOM	FURNACE (COMBUSTIBLE FLOOR WITH THE SUB-BASE †)	Ø	* Ø	** Ø
FLUE PIPE	HORIZONTALLY OR BELOW FLUE PIPE	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")
	VERTICALLY ABOVE FLUE PIPE	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")
FRONT	FURNACE	20.32 cm (8")	20.32 cm (8")	60.96 cm (24")

† When used with floor base model: *KLASB0601DET or **KLASB0701DET

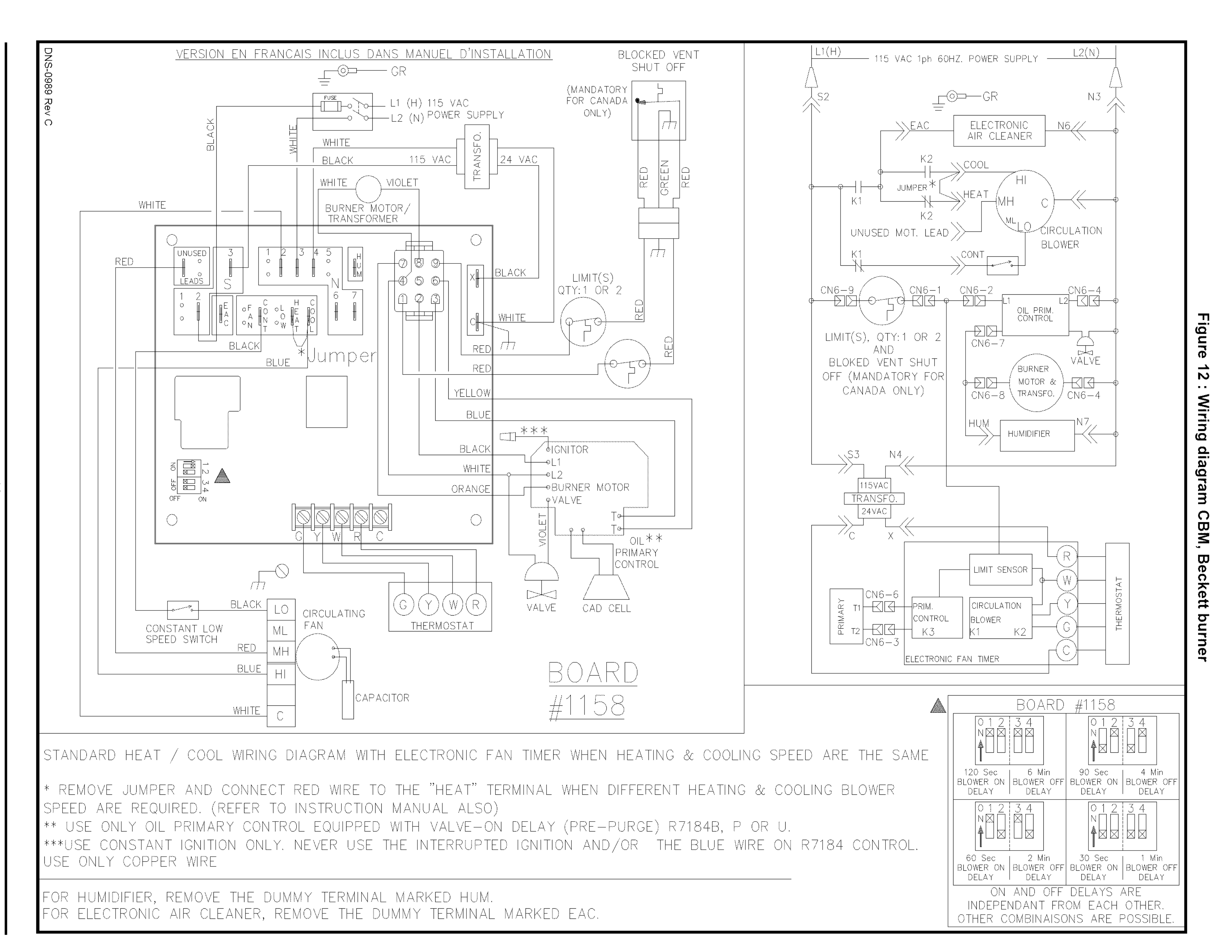


Figure 12 : Wiring diagram CBM, Beckett burner

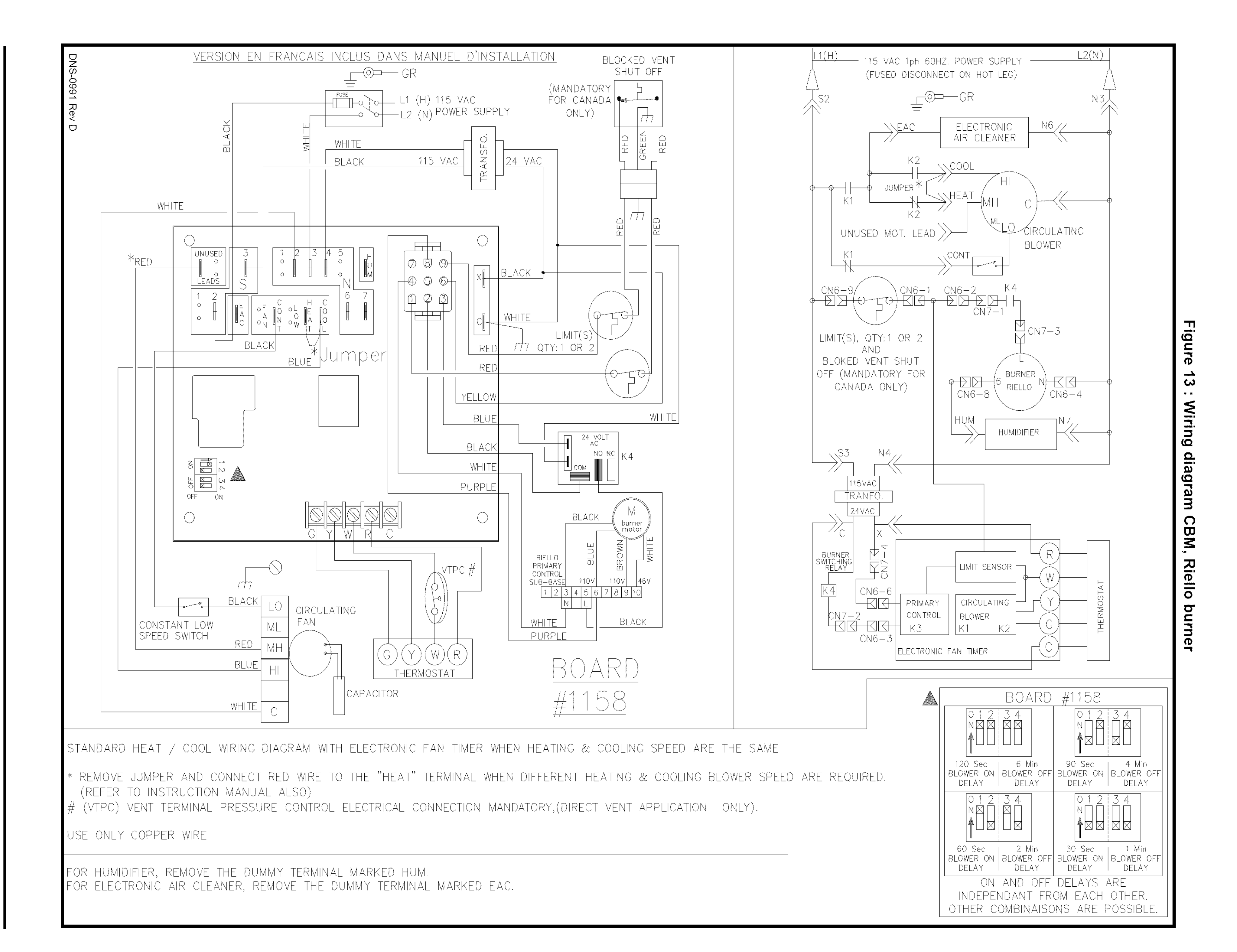


Figure 13 : Wiring diagram CBM, Riello burner

Figure 14 : Parts list - CBMAAA036105

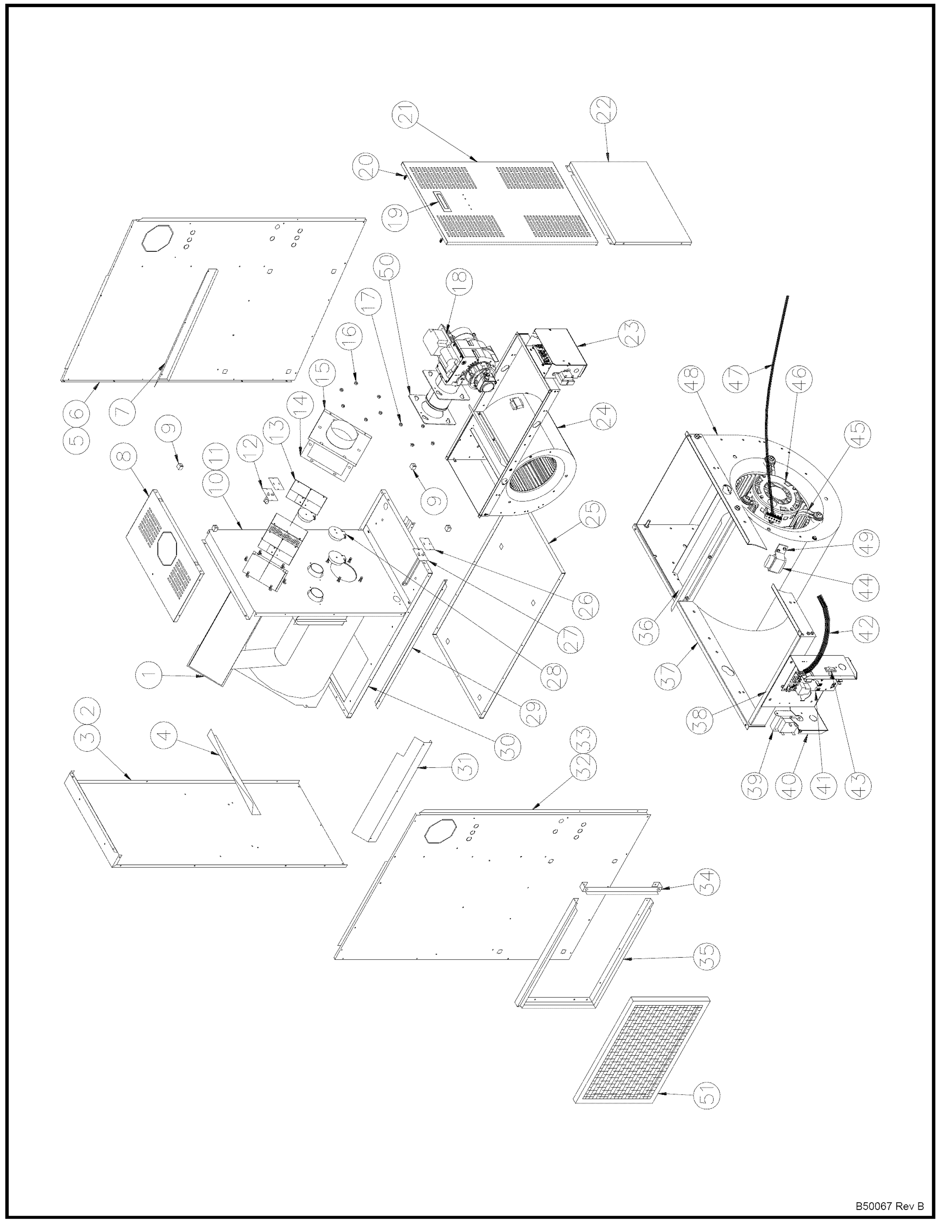


Table 9 : Parts list - CBMAAA036105

ITEM	PART #	DESCRIPTION	COMMENTS
1	B01667	Heat Exchanger	Exchanger only
2	B01728	Rear Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Baffle
3	B01986	Rear Panel Insulation	
4	B01898	Rear Baffle	
5	B01885-01	Right Side Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Baffle
6	B01645-01	Side Panel Insulation	
7	B01679-01	Right Lateral Baffle	
8	B01861	Front Top Panel Assembly	Inlcudes Panel and Latch
9	Z99F003	Latch Assembly, Female	
10	B01727	Front Divider Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Labels
11	B01646	Front Panel Insulation	
12	R02R003	High Limit 195-30F	
13	B01676	Sound Trap Assembly	Includes Baffles and Insulation
14	B01214	Flue Cover Gasket	
15	B01697	Smoke Box	
16	F07O001	Hexagonal Flange Nut 3/8-16NC Brass	
17	F07F011	Hexagonal Nut 3/8-16NC Zinc	
18	B03091-01	Beckett Burner	
19	Z99F050	Recessed Handle, Black	
20	Z99F038	Latch, Male	
21	B01887	Front Door	Door only
22	B01883-05	Blower Door Assembly	Includes Door and Labels
23	B01684	Electrical Box Cover	
24	B01405-01	Replacement Blower Assembly	Includes Blower and Motor
25	B01687	Floor	
26	A00284	High Limit Protective Shield	
27	R02R002	High Limit 140F, 7"	
28	B02111	Observation Door Assembly	
29	B01680	Blower Slide Support	2 required
30	B01846	Blower Divider	Panel only
31	B01679-02	Left Lateral Baffle	
32	B01885-02	Left Side Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Baffle
33	B01645-02	Side Panel Insulation	
34	B01696	Filter Rack Access	
35	B01695	Filter Rack Frame	
36	B01291-01	Seal Strip 1 1/2 x 13 1/8	
37	B01681	Blower Slide Support	2 required
38	B01682	Electrical Box Support	
39	L01F009	Transformer 120-24Volts, 40VA	
40	B01683	Electrical Box	
41A	R99G002	Electronic Board HON ST9103A	
41B	R99G004	Electronic Board UTEC 1158-110	Replace ST9103A
42	B00203	Electrical kit	
43	L07F003	Rocker Switch SPST	
44	L01I001	Capacitor 5 MF	
45	B01888	Motor Mount Assembly	
46	B01890-01	Direct Drive Motor, 1/3 HP	Includes Motor and Legs
47	B00202	Electric blower kit	
48	B03720-04	Blower 100-10T DD	Includes Wheel and Housing
49	B01024	Capacitor Holder	
50	N04Z026	Burner flange	
51	Z04F007	Air Filter 16 x 24 x 1, Paper	

B50067 Rev B

Figure 15 : Parts list - CBMAAA060120

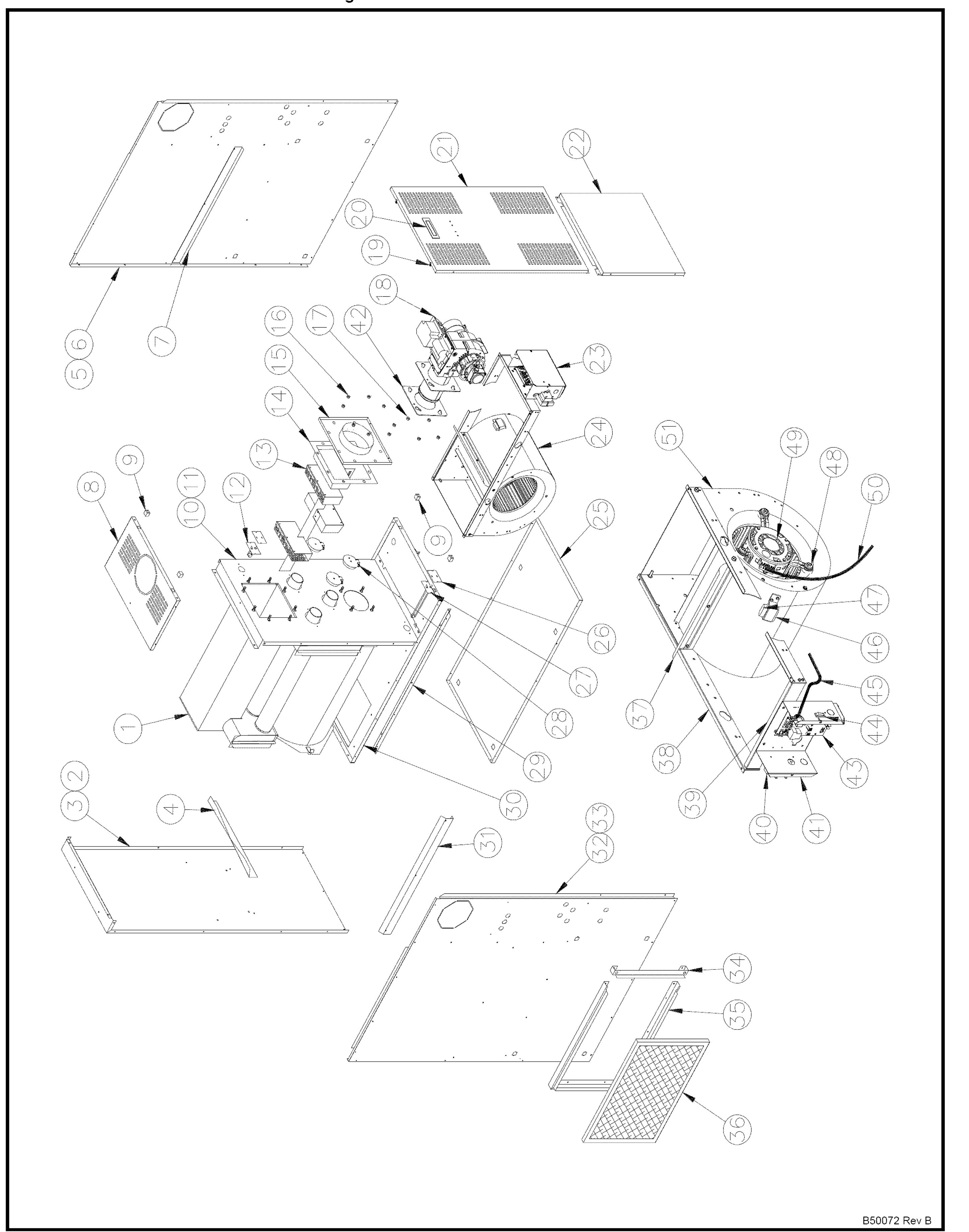


Table 10 : Parts list - CBMAAA060120

Item	Part	Description	Comments
1	B01787	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY	BAFFLE AND GASKETS NOT INCLUDED
2	B01877	REAR PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION ANS BAFFLE
3	B01987	REAR PANEL INSULATION	
4	B01988	REAR BAFFLE	
5	B01875-01	RIGHT SIDE PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION ANS BAFFLE
6	B01800-01	SIDE PANEL INSULATION	
7	B01805-01	RIGHT SIDE BAFFLER	
8	B01874	FRONT TOP PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL AND LATCH
9	Z99F003	LATCHE ASSEMBLY, FEMALE	
10	B01878	FRONT DIVIDER PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION AND BABELS
11	B01853	FRONT SEPARATOR INSULATION	
12	R02R005	HIGH LIMIT 175-20F 1 3/4"	
13	B01751	SOUND TRAP ASSEMBLY	INCLUDES BAFFLE AND INSULATION
14	B00205	GASKET, FLUE OUTLET FLANGE	
15	B01747	FLUE OUTLET FLANGE 6" DIA.	
16	F07O001	HEX FLANGE NUT 3/8-16NC LAITON	
17	F07F011	HEX NUT 3/8-16NC ZINC	
18	B01537-01	BURNER ASSEMBLY	
19	Z99F038	LATCHE, MALE	
20	Z99F050	RECESSED HANDLE, BLACK	
21	B01852	FRONT DOOR	DOOR ONLY
22	B01873-05	BLOWER DOOR ASSEMBLY	INCLUDES DOOR AND LABEL
23	B01684	ELECTRICAL BOX COVER	
24	B01406-01	REPLACEMENT BLOWER ASSEMBLY	INCLUDES BLOWER, MOTOR AND CAPACITOR
25	B01804	FLOOR	
26	A00284	HIGH LIMIT PROTECTIVE SHIELD	
27	R02R002	LIMIT CONTROL 140F, 7"	
28	B02111	OBSERVATION DOOR ASSEMBLY	
29	B01794	BLOWER SLIDE SUPPORT	2 REQUIRED
30	B01795	BLOWER DIVIDER	PANEL ONLY
31	B01805-02	LEFT SIDE BAFFLE	
32	B01875-02	LEFT SIDE PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION AND BAFFLE
33	B01800-02	SIDE PANEL INSULATION	
34	B01808	FILTER RACK ACCESS	
35	B01809	FILTER RACK FRAME	
36	Z04F013	PAPER FILTER 20 X 30 X 1	
37	B01291-01	SEAL STRIP 1 1/2" X 13 1/8"	
38	B01681	BLOWER SLIDE RAIL	2 REQUIRED
39	B01682	ELECTRICAL BOX BRAQUET	
40	L01F009	TRANSFORMER 120-24Volts, 40VA	
41	B01683	ELECTRICAL BOX	
42	N04Z026	BURNER, FLANGE GASKET	
43A	R99G002	ELECTRONIC BOARD HON ST9103A	REPLACE ST9103A
43B	R99G004	ELECTRONIC BOARD 1158-110	
44	L07F003	ROCKER SWITCH SPST	
45	B00203	ELECTRICAL KIT	
46	B01024	CAPACITOR HOLDER	
47	L01I005	CAPACITOR 15 MF	
48	B01889	MOTOR SUPPORT ASSEMBLY	INCLUDES LEGS, BAND AND FASTENERS
49	B01891-04	MOTOR 3/4 DD ASSEMBLY	
50	B00202	ELECTRICAL WIRE HARNESS (BLOWER)	
51	B03720-05	BLOWER 120-10T DD	INCLUDES WHEEL AND HOUSING

B50072 Rev B

Figure 16 : Parts List - CBMAAR036105

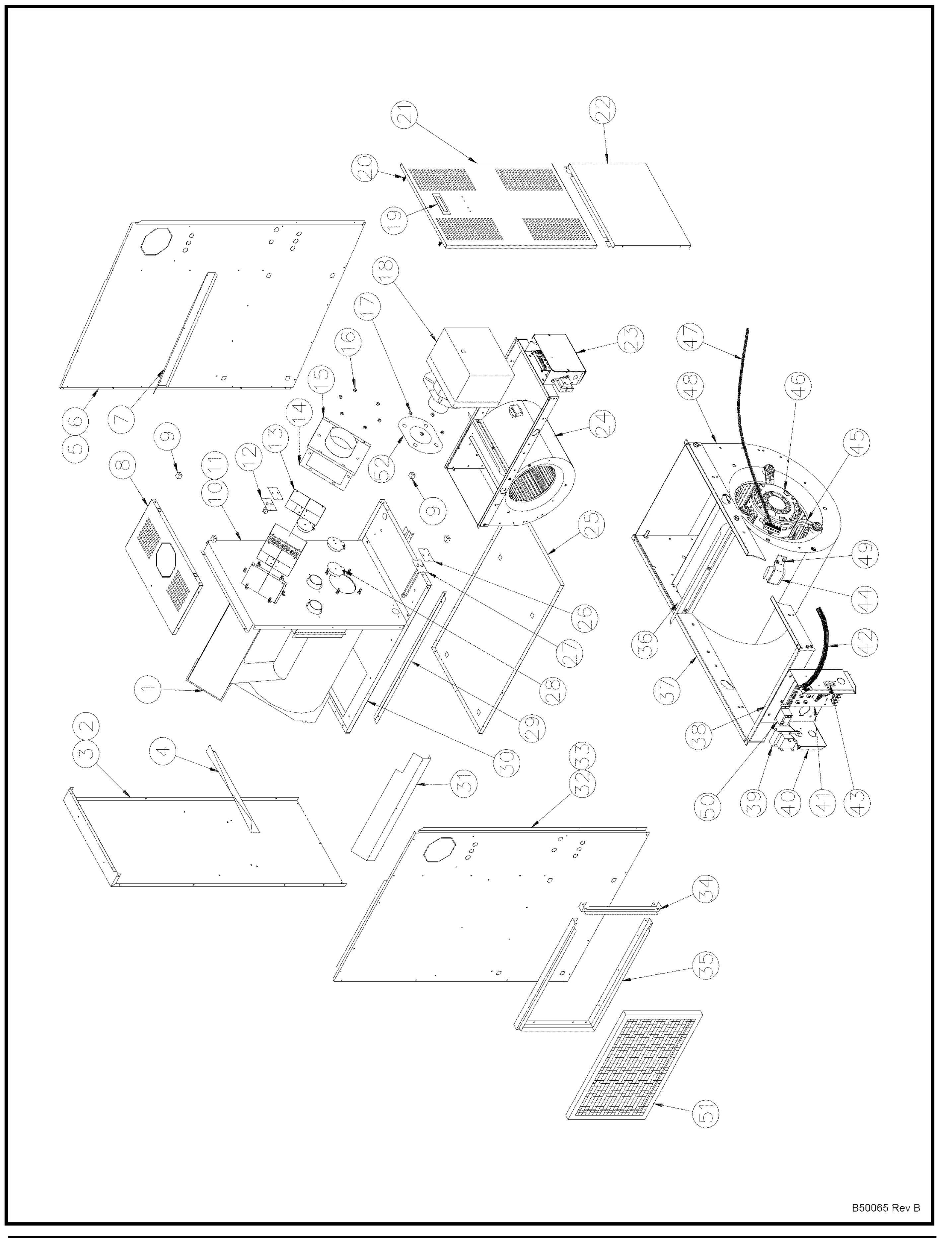


Table 11 : Parts list - CBMAAR036105

ITEM	PART #	DESCRIPTION	COMMENTS
1	B01667	Heat Exchanger	Exchanger only
2	B01728	Rear Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Baffle
3	B01986	Rear Panel Insulation	
4	B01898	Rear Baffle	
5	B01885-01	Right Side Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Baffle
6	B01645-01	Side Panel Insulation	
7	B01679-01	Right Lateral Baffle	
8	B01861	Front Top Panel Assembly	Inlcudes Panel and Latch
9	Z99F003	Latch Assembly, Female	
10	B01727	Front Divider Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Labels
11	B01646	Front Panel Insulation	
12	R02R003	High Limit 195-30F	
13	B01676	Sound Trap Assembly	Includes Baffles and Insulation
14	B01214	Flue Cover Gasket	
15	B01697	Smoke Box	
16	F07O001	Hexagonal Flange Nut 3/8-16NC Brass	
17	F07F011	Hexagonal Nut 3/8-16NC Zinc	
18	N01F011	Riello Burner R40-F3	
19	Z99F050	Recessed Handle, Black	
20	Z99F038	Latch, Male	
21	B01887	Front Door	Door only
22	B01883-05	Blower Door Assembly	Includes Door and Labels
23	B01684	Electrical Box Cover	
24	B01405-01	Replacement Blower Assembly	Includes Blower and Motor
25	B01687	Floor	
26	A00284	High Limit Protective Shield	
27	R02R002	High Limit 140F, 7"	
28	B02111	Observation Door Assembly	
29	B01680	Blower Slide Support	2 required
30	B01846	Blower Divider	Panel only
31	B01679-02	Left Lateral Baffle	
32	B01885-02	Left Side Panel Assembly	Includes Panel, Insulation and Baffle
33	B01645-02	Side Panel Insulation	
34	B01696	Filter Rack Access	
35	B01695	Filter Rack Frame	
36	B01291-01	Seal Strip 1 1/2 x 13 1/8	
37	B01681	Blower Slide Support	2 required
38	B01682	Electrical Box Support	
39	L01F009	Transformer 120-24Volts, 40VA	
40	B01683	Electrical Box	
41A	R99G002	Electronic Board HON ST9103A	
41B	R99G004	Electronic Board UTEC 1158-110	Replace ST9103A
42	B02329	Electrical kit RIELLO	
43	L07F003	Rocker Switch SPST	
44	L01I001	Capacitor 5 MF	
45	B01888	Motor Mount Assembly	
46	B01890-01	Direct Drive Motor, 1/3 HP	Includes Motor and Legs
47	B00202	Electric blower kit	
48	B03720-04	Blower 100-10T DD	Includes Wheel and Housing
49	B01024	Capacitor Holder	
50	L01H009	Relay SPDT 24 VAC	Riello only
51	Z04F007	Air Filter 16 x 24 x 1, Paper	
52	N04Z064	Gasket flange	

B50065 Rev B

Figure 17 : Parts list - CBMAAR060120

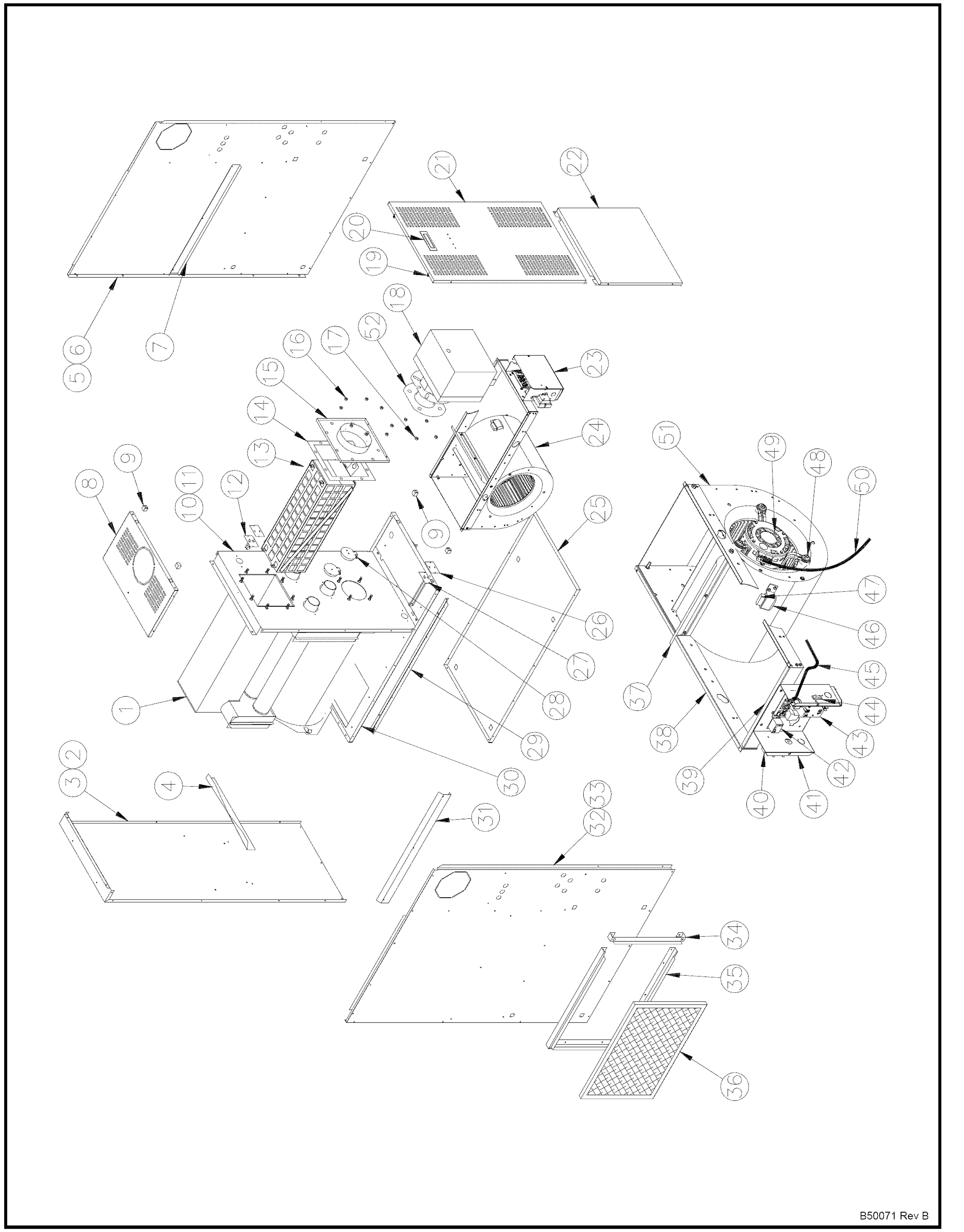


Table 12 : Parts list - CBMAAR060120

Item	Part	Description	Comments
1	B01787	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY	HEAT EXCHANGER ONLY
2	B01877	REAR PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION ANS BAFFLE
3	B01987	REAR PANEL INSULATION	
4	B01988	REAR BAFFLE	
5	B01875-01	RIGHT SIDE PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION ANS BAFFLE
6	B01800-01	SIDE PANEL INSULATION	
7	B01805-01	RIGHT SIDE BAFFLER	
8	B01874	FRONT TOP PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL AND LATCH
9	Z99F003	LATCHE ASSEMBLY, FEMALE	
10	B01878	FRONT DIVIDER PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION AND BABELS
11	B01853	FRONT SEPARATOR INSULATION	
12	R02R005	HIGH LIMIT 175-20F 1 3/4"	
13	B03598	SOUND TRAP ASSEMBLY	INCLUDES BAFFLE AND INSULATION
14	B00205	GASKET, FLUE OUTLET FLANGE	
15	B01747	FLUE OUTLET FLANGE 6" DIA.	
16	F07O001	HEX FLANGE NUT 3/8-16NC LAITON	
17	F07F011	HEX NUT 3/8-16NC ZINC	
18	N01F012	BURNER RIELLO 40-F5	
19	Z99F038	LATCHE, MALE	
20	Z99F050	RECESSED HANDLE, BLACK	
21	B01852	FRONT DOOR	DOOR ONLY
22	B01873-05	BLOWER DOOR ASSEMBLY	INCLUDES DOOR AND LABEL
23	B01684	ELECTRICAL BOX COVER	
24	B01406-01	REPLACEMENT BLOWER ASSEMBLY	INCLUDES BLOWER, MOTOR AND CAPACITOR
25	B01804	FLOOR	
26	A00284	HIGH LIMIT PROTECTIVE SHIELD	
27	R02R002	LIMIT CONTROL 140F, 7"	
28	B02111	OBSERVATION DOOR ASSEMBLY	
29	B01794	BLOWER SLIDE SUPPORT	2 REQUIRED
30	B01795	BLOWER DIVIDER	PANEL ONLY
31	B01805-02	LEFT SIDE BAFFLE	
32	B01875-02	LEFT SIDE PANEL ASSEMBLY	INCLUDES PANEL, INSULATION AND BAFFLE
33	B01800-02	SIDE PANEL INSULATION	
34	B01808	FILTER RACK ACCESS	
35	B01809	FILTER RACK FRAME	
36	Z04F013	PAPER FILTER 20 X 30 X 1	
37	B01291-01	SEAL STRIP 1 1/2" X 13 1/8"	
38	B01681	BLOWER SLIDE RAIL	2 REQUIRED
39	B01682	ELECTRICAL BOX BRAQUET	
40	L01F009	TRANSFORMER 120-24Volts, 40VA	
41	B01683	ELECTRICAL BOX	
42	L01H009	RELAY SPDT 24 VAC	RIELLO ONLY
43A	R99G002	ELECTRONIC BOARD HON ST9103A	
43B	R99G004	ELECTRONIC BOARD 1158-110	REPLACE ST9103A
44	L07F003	ROCKER SWITCH SPST	
45	B02329	ELECTRICAL KIT, RIELLO	
46	B01024	CAPACITOR HOLDER	
47	L01I005	CAPACITOR 15 MF	
48	B01889	MOTOR SUPPORT ASSEMBLY	INCLUDES LEGS, BAND AND FASTENERS
49	B01891-01	MOTOR 3/4 DD ASSEMBLY	
50	B00202	ELECTRICAL WIRE HARNESS (BLOWER)	
51	B03720-05	BLOWER 120-10T DD	INCLUDES WHEEL AND HOUSING
52	N04Z064	GASKET FLANGE	

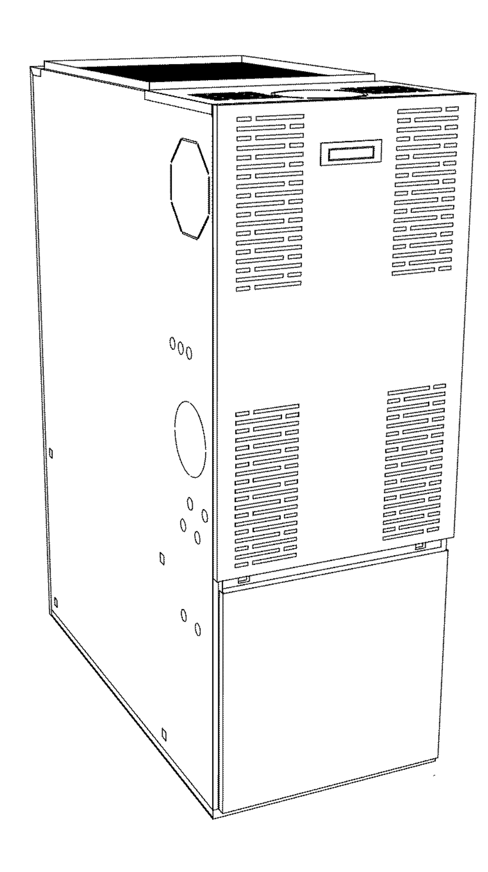
B50071 Rev B



Fournaise au mazout Multi–position
Puissance de l'entrée 70,000–154,000

Instructions d'installation

CE MANUEL CONTIENT DES INFORMATIONS IMPORTANTES



A11540

INSTALLATEUR: Utiliser l'information contenue dans ce manuel afin de procéder à l'installation de l'unité. Garder ce manuel près de l'unité pour références ultérieures.

UTILISATEUR: Conserver ce manuel d'information pour références ultérieures.

TECHNICIEN DE SERVICE: Utiliser l'information contenue dans ce manuel afin d'effectuer l'entretien de l'appareil. Garder ce manual près de l'unité pour références ultérieures.





Use of the AHRI Certified TM Mark indicates a manufacturer's participation in the program. For verification of certification for individual products, go to www.ahridirectory.org.

Printed in Canada. Edition Date: 11/11 **Catalog No: IM–CBM–02FR / X40190 Rev. B**

Remplace: IM–CBM–01FR / X40190 Rev. A

TABLE DES MATIÈRES

FIGURES

TABLEAUX

1.0 SÉCURITÉ

POUR VOTRE SÉCURITÉ

NE PAS ENTREPOSER OU UTILISER D'ESSENCE, DE LIQUIDES OU DE VAPEURS INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL OU DE TOUT AUTRE APPAREIL.

NE PAS TENTER DE DÉMARRER LE BRÛLEUR SI UN EXCÉDENT DE MAZOUT S'EST ACCUMULÉ, SI L'APPAREIL DE CHAUFFAGE CENTRAL EST REMPLI DE VAPEUR OU SI LA CHAMBRE DE COMBUSTION EST TRÈS CHAUDE.

1.1 DANGER, MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENT

Comprenez bien la portée des mots suivant : **DANGER, MISE EN GARDE** ou **AVERTISSEMENT**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Vous les retrouverez dans le manuel de la façon suivante :



DANGER

Le mot DANGER indique les plus graves dangers, ceux qui provoqueront la mort ou des dommages corporels et/ou matériels sérieux.



MISE EN GARDE

L'expression MISE EN GARDE signifie un danger qui peut entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou matériels.

AVERTISSEMENT

Quant au mot AVERTISSEMENT, il est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui peuvent provoquer des dommages corporels et/ou matériels mineurs.

1.2 RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES



MISE EN GARDE

N'utiliser qu'avec du mazout #2 maximum. Ne pas utiliser d'essence, d'huile à moteur ou toute autre huile contenant de l'essence.

MISE EN GARDE

Ne jamais faire brûler de déchets ou de papier dans le système de chauffage. Ne jamais laisser de chiffons ou de papier à proximité de l'unité.

AVERTISSEMENT

Ces instructions devraient être utilisées par des techniciens qualifiés et formés pour installer ce type d'appareils de chauffage central. L'installation de cet appareil par une personne non qualifiée peut endommager l'équipement et/ou conduire à des conditions hasardeuses susceptibles d'entraîner des dommages corporels.

IMPORTANT : Toutes les exigences requises par les codes locaux et nationaux concernant l'installation d'équipement de chauffage au mazout, les installations électriques et les raccordements de conduits doivent être respectées. Certains codes (émis par l'Institut des standards canadiens) qui pourraient s'appliquer sont :

CSA B139	Code d'installation d'équipements de chauffage au mazout
NFPA 31	Installation d'équipements de chauffage au mazout
ANSI/NFPA 90B	Systèmes de chauffage à air chaude et système d'air climatisé
ANSI/NFPA 211	Cheminées, foyers, évents et appareils de chauffage au combustible solide
ANSI/NFPA 70	Code national d'électricité
CSA C22.1	Code canadien d'électricité

Seule l'édition la plus récente des codes doit être utilisée. Les codes sont disponibles aux adresses suivantes, selon le cas :

The National Fire Protection Agency
Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

ou

L'association des standards canadiens
178, boulevard Rexdale
Rexdale, Ontario M9W 1R3

AVERTISSEMENT

RISQUE ENVIRONNEMENTAL

Ne pas suivre cet avertissement peut polluer l'environnement.

Retirer et recycler toutes les composantes et les matériaux (i.e. huile, composantes électriques et électroniques, isolation, etc.) avant la disposition de l'unité.

2.0 INSTALLATION

2.1 GÉNÉRALITÉS

Cet appareil de chauffage central est une véritable unité multi-positions puisqu'il peut fonctionner dans quatre configurations différentes, c'est-à-dire en débit ascendant, à contre-courant (débit descendant), à l'horizontale avec le débit d'air de gauche à droite et à l'horizontale avec le débit d'air de droite à gauche.

Seules quelques modifications effectuées lors de l'installation sont requises pour passer d'une position à l'autre. L'appareil de chauffage central est expédié en configuration de débit ascendant et les instructions pour changer aux autres positions sont incluses dans ce manuel

L'unité est expédiée avec le brûleur et les contrôles. Elle requiert un circuit électrique (115VAC) connecté à la boîte de contrôle, un raccordement pour le thermostat tel qu'indiqué sur le schéma électrique, un ou plusieurs raccordements à la ligne de mazout, des conduits adéquats et un raccordement à un évent de dimensions adéquates.

La capacité d'air de cet appareil de chauffage central est conçue pour permettre le refroidissement du débit d'air. Se référer au tableau 6 pour connaître les débits d'air prévus selon la pression statique externe des conduites.

2.2 RECOMMANDATIONS POUR UNE INSTALLATION SÉCURITAIRE

⚠ MISE EN GARDE

L'installation ou les réparations par du personnel non qualifié peuvent entraîner des risques pour vous et les autres. L'installation DOIT être conforme aux codes locaux ou, dans le cas d'absence de codes locaux, elle doit être conforme aux codes nationaux qui s'appliquent.

Les renseignements contenus dans ce manuel s'adressent à un technicien qualifié, expérimenté dans ce type de travail, au courant des précautions à prendre, des règles de sécurité à respecter et muni des outils appropriés ainsi que des instruments de vérification adéquats.

Ne pas suivre soigneusement les instructions de ce manuel peut causer un mauvais fonctionnement de la fournaise, entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou matériels.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE D'INCENDIE

L'appareil doit être installé au niveau. Ne jamais installer avec une inclinaison vers l'avant.

Si l'appareil est installé dans cette position, le mazout peut couler dans le vestibule et créer un risque d'incendie.

NOTE : Il est de la responsabilité et de l'obligation du consommateur de contacter un technicien qualifié pour s'assurer que l'installation est conforme aux règlements locaux et nationaux.

a. Cette fournaise N'EST PAS conçue pour être installée dans des maisons mobiles, des caravanes ou des véhicules récréatifs ;
b. NE PAS utiliser cette fournaise comme chaufferette de construction ou pour chauffer un bâtiment en construction ;
c. Utiliser uniquement le type de mazout autorisé pour cette fournaise (voir la section 1.2 de ce manuel). Une surchauffe provoquera une défectuosité de l'échangeur de chaleur et un fonctionnement dangereux ;
d. Vérifier les lignes au mazout pour tout signe d'humidité indiquant une fuite ;
e. S'assurer que la fournaise dispose d'une alimentation adéquate d'air de combustion et de ventilation ;
f. L'évacuation des gaz de combustion doit s'effectuer par la cheminée ;
g. Les points énumérés à la section 3 "Opération" sont essentiels au fonctionnement normal et sécuritaire du système de chauffage. S'assurer qu'ils ont tous étés bien suivis ;
h. Suivre les règlements des codes d'installation ANSI/NFPA No.31 (États-Unis) et CSA B139 (au Canada) ou des codes locaux pour l'installation du réservoir de mazout ;
i. Le service d'entretien et l'inspection doivent être fait régulièrement pour un rendement optimum et sécuritaire;
j. Avant le service d'entretien, permettre à l'appareil de refroidir. Toujours couper l'alimentation en mazout et l'électricité avant le service. Ceci préviendra les décharges électriques et les brûlures ;
k. Sceller les conduits d'alimentation et de retour d'air ;
l. Le système d'évacuation DOIT être vérifié pour s'assurer qu'il est de la dimension et du type requis ;
m. Installer le format adéquat et le bon type de filtre ;
n. L'appareil DOIT être installé de telle sorte que les composantes électriques soient protégées de tout contact direct avec l'eau.

2.3 RÈGLES DE SÉCURITÉ À L'INSTALLATION

Votre appareil de chauffage est bâti pour vous procurer de nombreuses années de service en toute sécurité à la condition qu'il soit installé et entretenu adéquatement. Cependant, un usage abusif ou inadéquat peut raccourcir sa longévité et provoquer des risques de danger pour le propriétaire.

2.3.1 Détecteurs

a. La U.S. Consumer Product Safety Commision (Commission américaine pour la sécurité des biens de consommation) recommande que les usagers d'appareils de chauffage au gaz ou au mazout se munissent de détecteurs de monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone peut entraîner la mort ou des dommages corporels. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un niveau de monoxyde de carbone potentiellement dangereux, vous devriez faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs de monoxyde de carbone autorisés par une agence reconnue sur le plan national (ex. :Underwriters Laboratories ou International Approval Services) et les maintenir en bon état (voir la note plus bas).
b. Il existe plusieurs sources possibles de flammes ou de fumée dans un édifice ou une résidence. Les flammes ou la fumée peuvent entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou matériels. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un début de feu potentiellement dangereux, vous devriez vous procurer des extincteurs et faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs de fumée autorisés par une agence reconnue sur le plan national comme Underwriters Laboratories et les maintenir en bon état (voir la note plus bas).

NOTE : Nous ne vérifions aucun détecteur et ne faisons la promotion d'aucune marque ou type de détecteur.

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer que l'espace autour de l'entrée d'air de combustion est libre de débris, neige ou glace.

2.3.2 Température froide et votre bâtiment

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE GEL

Couper l'alimentation en eau.

Si votre appareil demeure fermé durant la saison froide, les conduites d'eau peuvent geler, éclater et provoquer des dégâts d'eau importants.

Si le système de chauffage est laissé sans surveillance durant la saison froide, prendre les précautions suivantes :

a. Fermer l'entrée d'eau principale de la maison ou édifice et vider les conduites d'eau si cela est possible. Ouvrir les robinets aux endroits requis;

b. Demander à une personne de vérifier fréquemment durant la saison froide s'il y a suffisamment de chaleur dans la maison ou édifice pour éviter que les tuyaux gèlent. Suggérer à cette personne d'appeler une agence de service qualifiée si cela est requis.

2.4 EMPLACEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

Cet appareil de chauffage central n'est pas étanche et n'est donc pas conçu pour l'extérieur. L'appareil doit être installé de façon à protéger les composants électriques de l'eau. Une installation à l'extérieur peut entraîner des conditions électriques hasardeuses et conduire à une défaillance prématurée de l'appareil de chauffage central.

⚠ MISE EN GARDE

Pour une installation dans un grenier, il est important de conserver au moins 0.3 m (12") entre l'isolant et toutes les ouvertures de l'appareil de chauffage central. Certains matériaux isolants peuvent être combustibles.

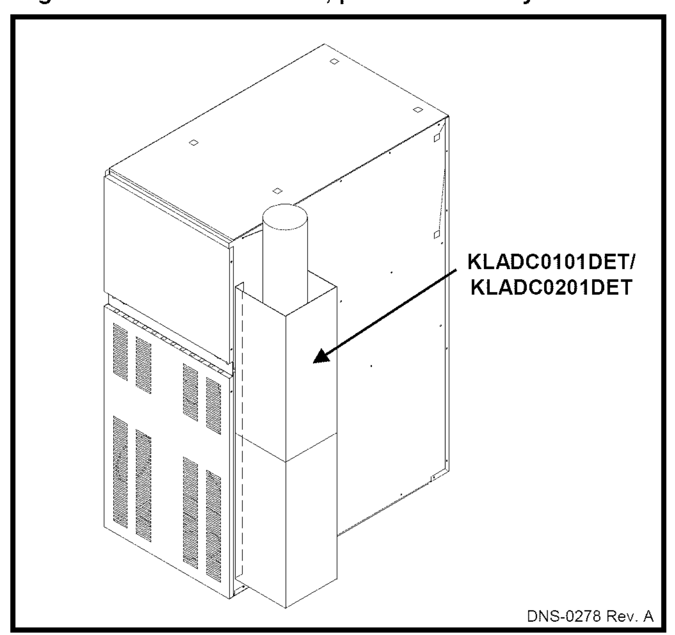
L'unité doit être installée dans un endroit où la température de l'air ambiant et de l'air de retour est supérieure à 15℃ (60℉).

Cet appareil de chauffage central est approuvé pour un dégagement réduit entre l'appareil et des constructions combustibles : il peut donc être installé dans un placard ou un espace fermé similaire. Comme cette unité peut être installée en débit ascendant, en débit descendant (à contre-courant) ou à l'horizontale, l'appareil de chauffage central peut se trouver dans un sous-sol, à l'étage qui va être chauffé, il peut être suspendu ou installé dans un vide sanitaire. Dans tous les cas, il doit être installé au niveau.

Si l'appareil de chauffage central est installé dans un sous-sol ou sur le sol (dans un vide sanitaire par exemple), il est recommandé d'installer l'unité sur une base en béton de 25.4 mm à 50.8 mm (1" à 2") d'épaisseur.

Quand l'appareil de chauffage central est installé avec un débit descendant, il ne doit pas être installé sur un plancher combustible, à moins que la sous-base approuvée (# KLASB0601DET) soit utilisée. Comme le tuyau à fumée est en position de débit descendant, s'assurer que le dégagement requis entre le tuyau à fumée et la construction combustible est respecté. De plus, il est recommandé d'utiliser l'ensemble de protection de tuyau à fumée KLADC0101DET ou KLADC0201DET. Référer au dessin ci-dessous et aux instructions d'installations inclus avec l'ensemble de protection.

Figure 1: Débit descendant, protecteur de tuyau à fumée



Dans sa position horizontale, l'appareil de chauffage central peut être suspendu à l'aide d'une charpente en fer angle, à condition de considérer à la fois le poids total de l'appareil de chauffage central et la charpente dans les calculs de support. (D'autres méthodes de suspension sont acceptables.) Quand l'appareil de chauffage central est installé avec un débit horizontal, il ne doit pas être installé sur un plancher combustible, à moins que la sous-base approuvée (# KLASB0701DET) soit utilisée.

Le dégagement minimum requis pour chacune des positions de l'appareil de chauffage central est spécifié dans les tableaux 7 et 8.

L'appareil de chauffage central devrait être situé aussi près que possible de la cheminée ou de l'évent, de façon à maintenir les raccordements courts et directs. L'appareil de chauffage central devrait également être situé le plus près possible du centre de distribution d'air du système.

2.4.1 Air pour la combustion et la ventilation

Les facilités de ventilation à l'emplacement de l'appareil de chauffage central devraient permettre une combustion satisfaisante du mazout, une ventilation adéquate et le maintien d'une température ambiante sécuritaire, sous des conditions normales d'utilisation. L'emplacement ne devrait

pas interférer avec la circulation de l'air dans l'espace confiné. Consulter le code d'installation CAN/CSA-B139 pour obtenir les règlements concernant l'approvisionnement en air de combustion et de ventilation.

Si l'appareil de chauffage central est installé dans un placard ou autre espace fermé, 2 ouvertures de ventilation sont requises pour l'air de combustion. Les ouvertures devraient être situées à l'avant de l'appareil de chauffage central, à environ 15.24 cm (6") du plafond et du plancher de l'espace fermé. Le tableau 1 indique les dimensions minimales requises pour chacune des deux ouvertures de ventilation.

Tableau 1 : Dimensions minimales requises pour les ouvertures de ventilation

Consommation (BTU/h)	Longueur	Hauteur
75,000 – 105,000	45.72 cm (18")	20.32 cm (8")
120,000 – 155,000	50.80 cm (20")	25.40 cm (10")

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas obstruer les ouvertures d'air de combustion de l'appareil de chauffage central. Toute obstruction résultera en une combustion inadéquate et accroît les risques d'incendie et/ou de dommages corporels.

Installation avec cheminée seulement

Le régulateur de tirage barométrique, inclus avec l'appareil de chauffage central, devrait être installé dans la même pièce ou espace que l'appareil, de façon à éviter toute différence de pression entre le régulateur et l'alimentation en air de combustion.

L'air requis pour faire fonctionner le ventilateur d'évacuation, les systèmes de ventilation des cuisines, les sécheuses et les foyers doit être considéré pour déterminer un endroit capable d'approvisionner la quantité d'air requise pour la combustion.

Si l'espace confiné est situé dans un bâtiment de charpente conventionnelle, dont la construction en briques ou en pierres, les infiltrations pourraient être suffisantes pour fournir l'air requis pour la combustion, la ventilation et la dilution des gaz de combustion. Cette décision doit être prise sur une base individuelle des installations, en considérant le volume total d'espace non confiné, le nombre de fenêtres et d'ouvertures de ventilation, le nombre de portes menant à l'extérieur, les portes intérieures qui peuvent refermer l'espace non confiné et l'étanchéité totale du bâtiment.

Plusieurs nouvelles constructions (et certaines plus vieilles, qui ont été isolées) doivent être considérées comme des constructions étanches. Par conséquent, les infiltrations d'air y sont insuffisantes pour approvisionner l'air requis pour la combustion et la ventilation.

Une construction devrait être considérée comme étanche si :

a. Les murs et plafonds exposés à l'air extérieur sont munis d'un retardateur continu de vapeur d'eau dont le taux est d'une perm ou moins et dont les ouvertures sont fermées hermétiquement ou scellées et/ou ;
b. Des bandes isolantes ont été ajoutées aux portes et fenêtres utilisées et/ou ;
c. Du calfeutrant ou du scellant ont été appliqués où il y avait infiltration d'air, comme autour des portes et fenêtres, entre les seuils de porte et les planchers, entre les panneaux de mur, aux ouvertures électriques, de plomberie, de mazout ou autres.

Lorsqu'un apport en air frais est requis pour la combustion, (pour un espace non confiné), une ouverture de 6.45 cm^2 (1 po^2) par 1000 BTU par heure pour le total des inputs de tous les appareils présents dans cet espace, mais d'au moins 645.16 cm^2 (100 po^2), doit être disponible. Cette ouverture se doit d'être positionnée de sorte qu'elle ne puisse être obstruée.

2.4.2 Recommandations pour les conduites

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque les conduites d'alimentation d'air transportent l'air dans un autre espace que celui où l'appareil est installé, les conduits de retour doivent être étanches et aussi dirigés dans un autre espace que celui de l'appareil. Un conduit scellé ou terminé incorrectement crée des conditions hasardeuses pouvant conduire à des blessures corporelles.

⚠ MISE EN GARDE

Les grilles de retour d'air et les registres d'air chaud ne doivent pas être obstrués.

IMPORTANT : Les clapets doivent pouvoir empêcher l'air refroidi de s'introduire dans l'appareil de chauffage central. En cas d'opération manuelle, ils doivent être capables d'empêcher le fonctionnement de l'unité de refroidissement ou de l'appareil de chauffage central si le clapet n'est pas entièrement dans une position de climatisation ou de chauffage.

NOTE : Ne pas ouvrir l'arrière de l'appareil pour le retour d'air.

Pour assurer un fonctionnement satisfaisant de l'appareil de chauffage central, il est nécessaire que la dimension des conduites soit adéquate. Les conduites doivent se conformer à la dernière édition de NFPA-90A (« Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems ») et de NFPA-90B (« Warm Air Heating and Air Conditioning Systems ») ou leur équivalent canadien.

La conduite d'alimentation devrait être attachée à la bride d'ouverture qui se trouve à la sortie d'air chaud de l'appareil de chauffage central. Se référer aux figures 10 et 11 pour les dimensions de cette ouverture.

Des formes prédécoupées sur les deux côtés de l'appareil permettent de découper l'ouverture requise pour l'installation des conduites de retour d'air. L'installation de la conduite de retour peut donc se faire soit du côté gauche ou du côté droit de l'appareil de chauffage central. Se référer au tableau 2, pour l'emplacement et les dimensions.

La conduite de retour d'air peut également être installée sur le dessous de l'appareil de chauffage central. Des formes prédécoupées se trouvent sur le dessous pour faciliter le découpage de l'ouverture requise pour le tiroir à filtres d'air et la conduite de retour d'air. (Nous recommandons d'utiliser cette ouverture pour les installations en position horizontale et en débit descendant).

Les recommandations suivantes devraient être suivies lors de l'installation des conduites :

a. Pour équilibrer le système, installer des clapets verrouillant dans chacun des branchements des conduits individuels. Ajustez les clapets de façon à assurer la pression statique désirée à la sortie de l'appareil de chauffage central ;
b. Un raccord fait de conduit flexible non combustible devrait être installé sur l'appareil pour les systèmes d'alimentation et de retour d'air. Si l'application nécessite un fonctionnement extrêmement silencieux, l'intérieur des 3.0 premier mètres (10 premiers pieds) des conduites (si possible) d'alimentation et de retour d'air doit être isolé d'un matériel acoustique ;
c. Si la grille de retour d'air est installée à proximité de l'entrée du ventilateur, l'air devrait parcourir un angle minimum de 90° entre l'entrée du ventilateur et la grille. Pour réduire davantage le niveau de bruit, il est possible d'installer des pales acoustiques rotatives ou d'isoler les conduits tel que décrit au point b. ;
d. Si une seule grille d'air est utilisée, les conduites entre la grille et l'appareil de chauffage central doivent être de la même dimension que l'ouverture de retour d'air de l'appareil.

Lorsque l'appareil de chauffage central est installé avec de l'équipement de climatisation pour fonctionner à l'année, suivre les recommandations suivantes :

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Installer un serpentin de climatisation (évaporateur) du côté des conduits d'alimentation en air chaud.

Un serpentin installé du côté du retour d'air peut causer de la condensation et un bris prématuré de l'échangeur de chaleur. Ceci peut entraîner la mort, des blessures et/ou des dommages matériels.

a. Dans les applications où l'air circule en série, le serpentin est monté après l'appareil de chauffage central, dans un espace fermé situé dans le courant d'air d'alimentation. Le ventilateur de l'appareil de chauffage central est utilisé à la fois pour la circulation de l'air de chauffage et de refroidissement ;
b. Dans les installations où l'air circule en parallèle, des clapets doivent être installés pour diriger l'air au-dessus de l'échangeur d'air de l'appareil de chauffage central quand le chauffage est demandé et au-dessus du serpentin de refroidissement si la climatisation est désirée.

2.4.3 Instructions d'évacuation (cheminée)

L'évacuation de l'appareil de chauffage central devrait se faire à l'extérieur en respectant les codes locaux ou les exigences des services locaux.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour assurer un fonctionnement sécuritaire et satisfaisant, les appareils fonctionnant au mazout devraient toujours être raccordés à des tuyaux dont le tirage est suffisant en tout temps.

Pour des informations supplémentaires sur l'évacuation, se référer à ANSI/NFPA 211 Cheminées, foyers, évents et appareils de chauffage au combustible solide et/ou CSA B139 Code d'installation.

Cet appareil de chauffage central est homologué pour être utilisé avec un évent de type "L" (température maximale des gaz de combustion de 302°C (575°F)). Enlever préalablement la forme prédécoupée du tuyau à fumée situé sur le panneau supérieur avant ou de côté. Installez le coude du conduit de manière à ce qu'il sorte du cabinet de l'appareil de chauffage central par cette ouverture. (Dans le cas des installations à l'horizontale ou à contre-courant, les formes prédécoupées d'un des panneaux de côté seront utilisées.)

Inspection préalable à l'installation du système de d'évacuation

Avant d'installer cet appareil de chauffage central, il est fortement recommandé de faire une inspection complète de tous les systèmes d'évacuation déjà existants.

Pour toutes les cheminées ou évents, cette inspection comprend :

a. L'inspection de toute détérioration de la cheminée ou de l'évent. En cas de détérioration, la cheminée doit être réparée ou l'évent remplacé ;
b. La vérification du système d'évacuation pour s'assurer qu'il est exempt de toute obstruction. Toute obstruction doit être dégagée avant d'installer l'appareil de chauffage central ;
c. Le débouchage de la cheminée ou de l'évent s'ils étaient préalablement utilisés pour l'évacuation d'un foyer ou d'un appareil de chauffage au combustible solide ;
d. La vérification que tous les raccordements inutilisés de la cheminée ou de l'évent sont convenablement scellés ;
e. La vérification du revêtement et des dimensions de la cheminée en fonction des codes applicables. (Se référer à la liste de codes de la section 1.2).

Cheminée de maçonnerie

Cet appareil de chauffage central peut être évacué dans une cheminée de maçonnerie existante. Toutefois, l'appareil de chauffage central ne doit pas être évacué dans une cheminée évacuant déjà un appareil de chauffage au combustible solide. Avant d'évacuer l'appareil dans une cheminée, vérifier l'état de la cheminée et effectuer les réparations nécessaires. Le recouvrement et les dimensions de la cheminée doivent respecter les normes des codes locaux ou nationaux.

La superficie sans obstruction de la cheminée doit être suffisamment grande pour contenir tous les produits de combustion évacués dans cette cheminée.

Les exigences suivantes sont fournies pour assurer un système d'évacuation sécuritaire :

a. S'assurer que la fumée de la cheminée est exempte de saletés ou débris ;
b. S'assurer que la cheminée ne dessert pas de foyers ;
c. Les tuyaux ne doivent jamais être plus petits que le diamètre de sortie de l'appareil de chauffage central ;
d. Tous les tuyaux doivent être soutenus par des brides de serrage et/ou des courroies. Compter au moins un support par 1.2 m (4') ;
e. Les tuyaux horizontaux doivent être installés avec une pente ascendante d'au moins 20 mm par 1 m (1/4" par 1') ;
f. La distance parcourue par les tuyaux devrait être la plus courte et la plus droite possible ;
g. Les soudures doivent être hermétiques et vérifiées pour éviter les fuites ;
h. Le rebord du tuyau de fumée doit arriver vis-à-vis la paroi interne de la cheminée et ne doit pas dépassé à l'intérieure de la cheminée ;
i. La cheminée doit dépasser de 0.9 m (3') à sa sortie du toit du bâtiment. Elle doit dépasser d'au moins 0.6 m (2') toute partie d'édifice se situant dans un rayon horizontal de 3.0 m (10') de la cheminée. Elle doit se prolonger d'au moins 1.5 m (5') au-dessus de la dernière bride à fumée connectée ;
j. Vérifiez les codes locaux pour toute divergence.

Cheminées fabriquées en usine

Il est possible d'utiliser les cheminées fabriquées en usine qui sont listées. Se référer aux instructions du manufacturier de cheminées pour une installation adéquate.

2.4.4 Régulateur de tirage

Le régulateur de tirage fourni avec la fournaise DOIT être utilisé pour assurer un fonctionnement adéquat. Les instructions d'installation sont incluses avec le régulateur.

2.4.5 Dispositif d'arrêt anti-refoulement (BVSO) Pour évacuation par cheminée

Toutes les fournaises installées au Canada doivent avoir un dispositif d'arrêt anti-refoulement (BVSO).

 **MISE EN GARDE**

Le dispositif doit obligatoirement être installé par une agence qualifiée.

Le dispositif est conçu pour détecter une mauvaise évacuation des gaz de combustion lorsque le tuyau d'évacuation est bouché. Lors d'une anomalie au niveau de l'évacuation, le refoulement des produits de combustion à l'interrupteur thermique permet l'arrêt du brûleur au mazout. Le dispositif requière une remise en fonction manuelle.

Pour l'installation et le câblage électrique veuillez-vous référer aux figures 2 à 8, aux diagrammes électriques de l'unité, figures 12 et 13 et aux instructions détaillées fourni avec le dispositif d'arrêt anti-refoulement. Pour que le câblage électrique fourni avec l'unité soit suffisamment long, il est important que le dispositif d'arrêt soit installé entre la sortie d'évacuation de l'unité et le régulateur de tirage tel qu'indiqué sur les instructions fournies avec le dispositif d'arrêt anti-refoulement.

Pour plus de détails, référez-vous aux instructions fournies avec le dispositif, ainsi que la section 4 de ce manuel.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FEU ET D'EMPOISONNEMENT PAR MONOXYDE DE CARBONE

Ne pas respecter cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort, et/ou des dommages matériels.

Ne redémarrez pas l'appareil ou la fournaise si la cause de l'interruption n'a pas été identifiée et corrigée par un technicien qualifié. Assurez que le dispositif d'arrêt anti-refoulement a été nettoyé avant de mettre en service.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FEU ET D'EMPOISONNEMENT PAR MONOXYDE DE CARBONE

Ne pas respecter cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort, et/ou des dommages matériels.

Le dispositif d'arrêt anti-refoulement DOIT être inspectée et entretenue annuellement par une agence qualifiée.

Le dispositif d'arrêt doit aussi faire l'objet d'un entretien annuel. Référer aux instructions fournies avec le dispositif ainsi que la section 4 de ce manuel pour plus de détails.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ne pas respecter cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Débranchez l'alimentation électrique de la fournaise avant d'effectuer le câblage du dispositif d'arrêt anti-refoulement.

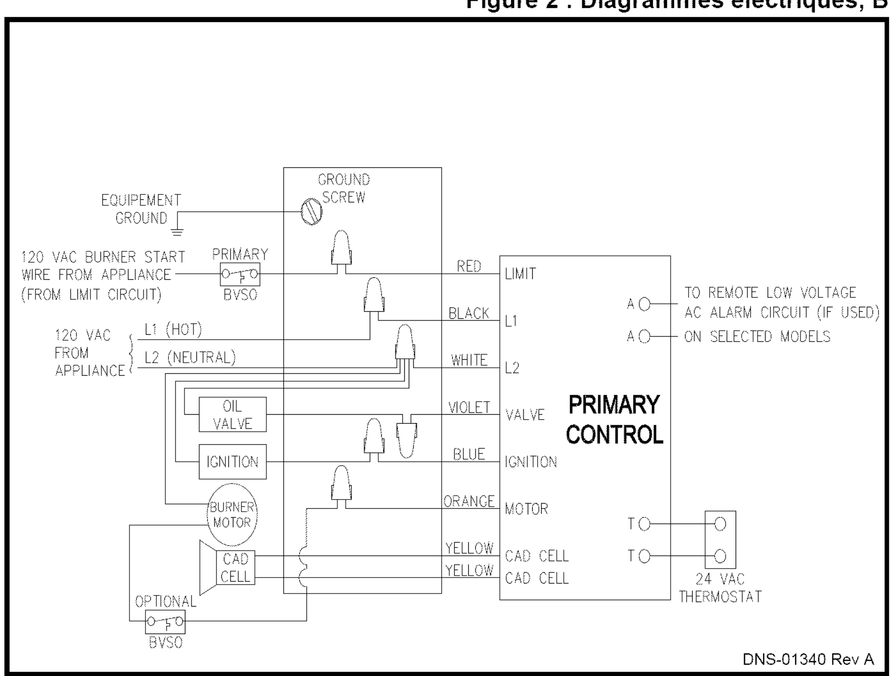
⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE BLESSURE

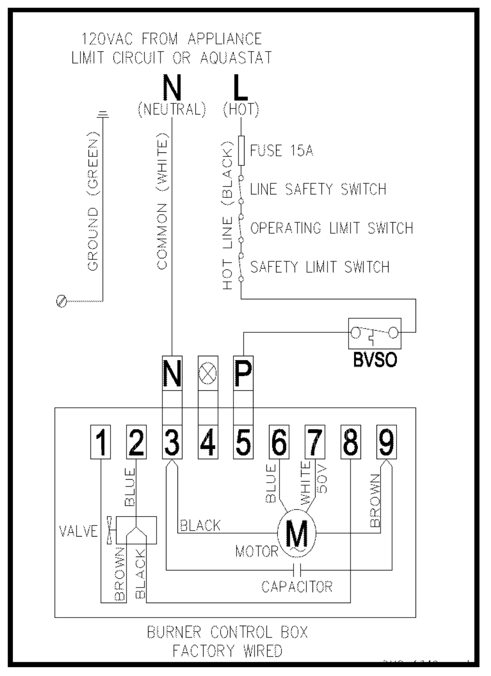
Ne pas respecter cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles.

Les pièces de métal peuvent avoir des bords tranchants ou des bavures. Portez des vêtements protecteurs, des verres de sécurité et des gants lorsque vous manipulez des pièces de métal et entretenez la fournaise.

Figure 2 : Diagrammes électriques, BVSO



Brûleur Beckett



Brûleur Riello

Figure 3: Branchement du système anti-refoulement, installation en débit d'air ascendant et évacuation verticale

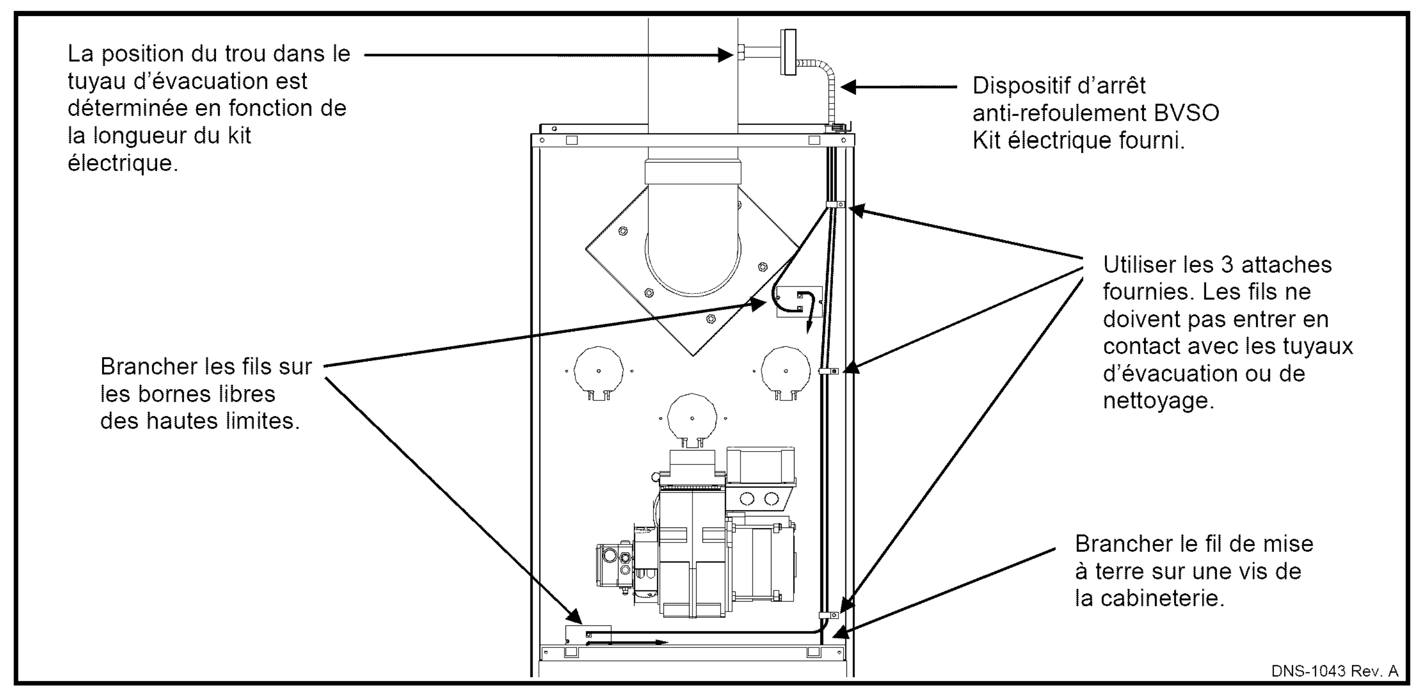


Figure 4 : Branchement dispositif anti-refoulement, installation débit ascendant et évacuation verticale

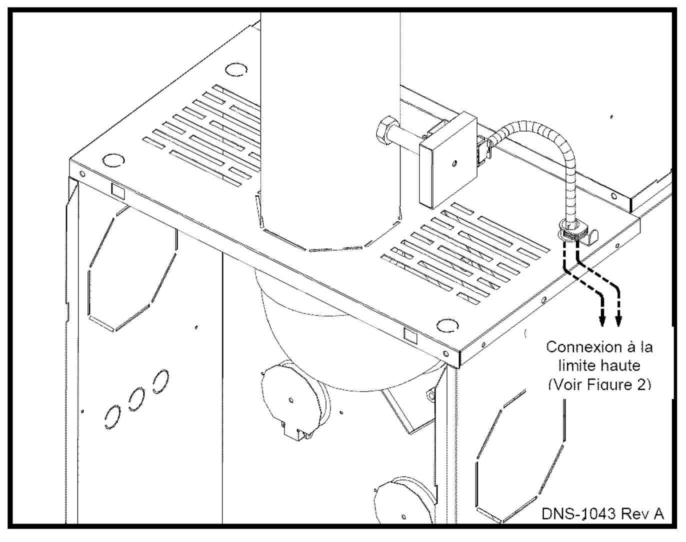


Figure 5 : Branchement dispositif anti-refoulement, installation débit ascendant et évacuation horizontale

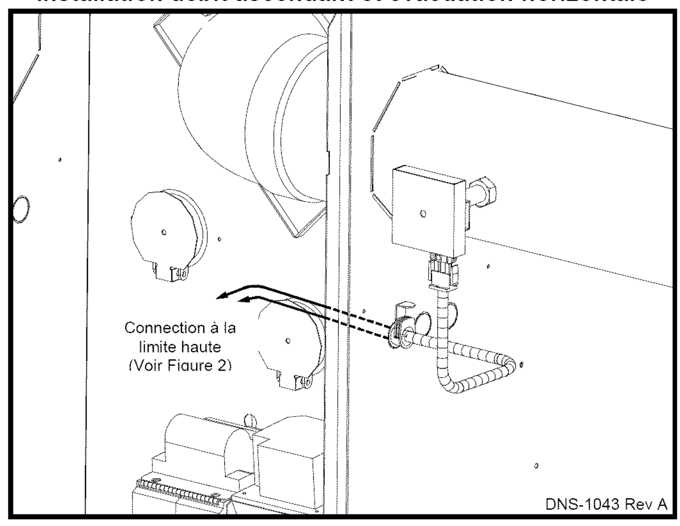


Figure 6 : Branchement dispositif anti-refoulement, installation horizontale avec évacuation horizontale

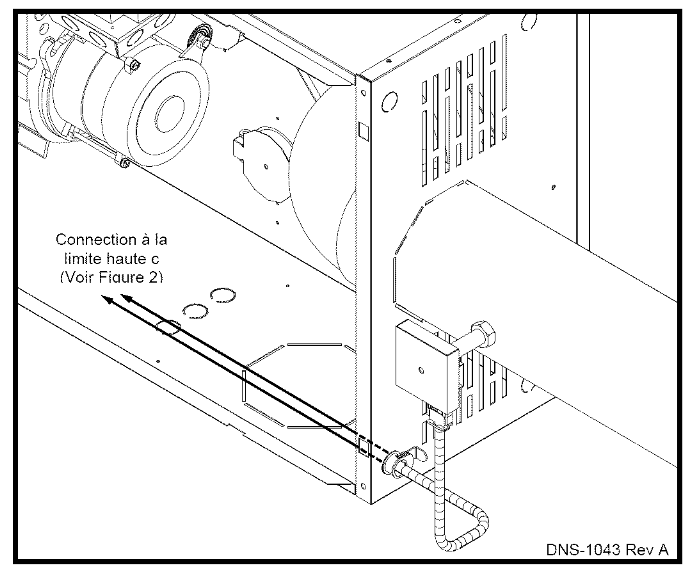


Figure 7 : Branchement dispositif anti-refoulement, installation horizontale avec évacuation verticale

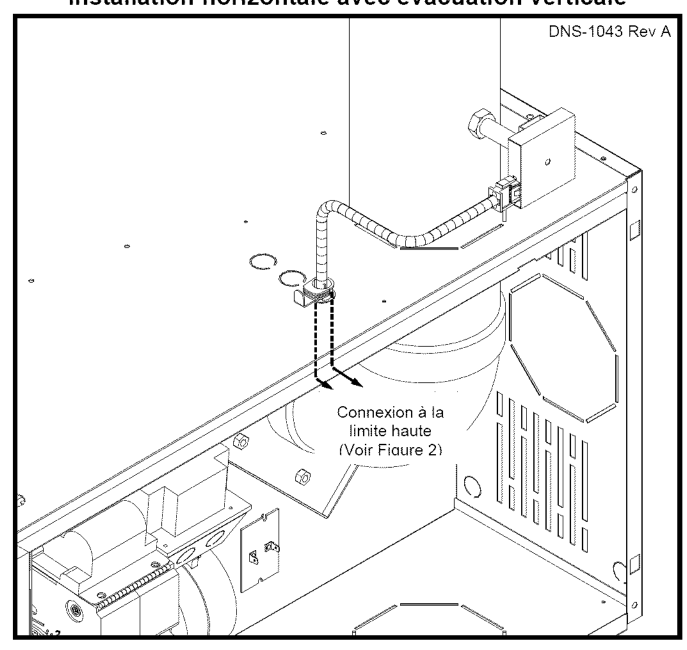
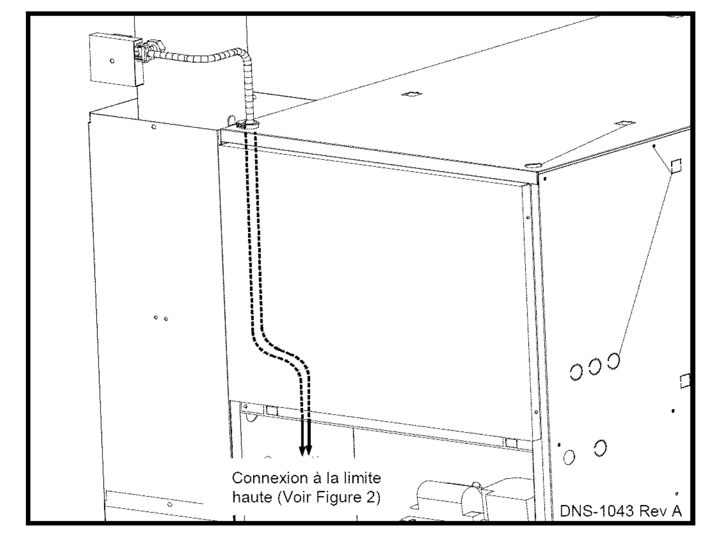


Figure 8 : Branchement dispositif anti-refoulement, installation descendant



2.4.6 Brûleur au mazout

Cet appareil de chauffage central vient avec un brûleur à tête de rétention à atomisation haute pression. Ne pas utiliser du mazout plus lourd que #2. Sur les modèles avec brûleur Beckett AFG, la bride de montage est fixée au tube d'air du brûleur et aucun ajustement n'est requis pour la longueur d'insertion. Pour les modèles avec brûleur Riello, référez-vous aux Spécifications Technique, tableau 5 afin de connaitre la longueur d'insertion.

⚠ MISE EN GARDE

Si le brûleur est un modèle Beckett AFG, NE JAMAIS utiliser la fonction d'allumage / ignition interrompue.

Raccordements pour le mazout

Des instructions complètes pour l'installation des tuyaux de mazout se trouvent dans les instructions d'installation du brûleur au mazout, incluses avec l'appareil de chauffage central.

Des ouvertures pour l'entrée de la ligne de mazout ont été usinées dans les panneaux de côté. Deux ouvertures se situent sur chaque panneau pour qu'un système à deux tuyaux puisse être utilisé si désiré.

Un filtre au mazout (10 microns ou moins) devrait être utilisé avec tous les brûleurs au mazout et devrait être installé aussi près que possible du brûleur.

2.4.7 Système électrique

⚠ AVERTISSEMENT

L'extérieur de l'unité doit posséder une mise à la terre ininterrompue pour minimiser les risques de blessures corporelles, si jamais un problème électrique se produisait. Une vis verte de mise à la terre est incluse dans la boîte de contrôle pour effectuer cette connexion.

L'appareil doit être installé en respectant la dernière édition ANSI/NFPA 70 du Code électrique national, la Section 1 du Code électrique canadien CSA C22.1 et/ou les codes locaux.

Le système de contrôle repose sur la bonne polarité de l'alimentation électrique. Connecter le fil "HOT" (H) et le fil "NEUTRE" (N) tels qu'indiqué aux figures 12 et 13.

Un circuit électrique distinct, muni d'un interrupteur à fusible ou d'un coupe-circuit devrait être utilisé entre le panneau électrique principal et l'unité.

Utiliser uniquement du fil de cuivre pour du courant de 115V avec cette unité.

Les conduits métalliques (si requis/utilisé) peuvent se terminer directement sur le panneau de côté de l'unité. Il n'est pas nécessaire de les prolonger à l'intérieur de l'unité entre le panneau de côté et la boîte de contrôle.

Si vous remplacez des fils d'origine de l'appareil de chauffage central, utilisez seulement du fil de cuivre 16 AWG, 105℃.

Les instructions pour l'installation électrique du thermostat sont emballées dans la boîte du thermostat (fourni sur place). Effectuer les connexions du thermostat telles qu'indiqué sur les figures 12 et 13 et aux bornes du panneau 24 volts du relais primaire.

Si vous installez des accessoires optionnels sur cet appareil, suivez les instructions d'installation du manufacturier inclus avec l'accessoire. À part pour le thermostat, utilisez du fil avec une isolation de type "T" minimum (hausse de 17℃ (63℉)) pour les accessoire s.

2.4.8 Filtre à air

Un tiroir à filtre externe est fourni comme équipement de base avec l'appareil de chauffage central. Ce tiroir peut être installé sur le panneau de gauche ou de droite ou sur le dessous de l'appareil pour faciliter le retour d'air des conduits. Allouer un dégagement suffisant pour permettre l'accès au filtre d'air. Voir le tableau 2 pour les dimensions du support à filtre et du filtre à air à utiliser.

 **DANGER**

Ne pas utiliser l'appareil de chauffage central comme appareil de chauffage de construction. Une telle utilisation expose l'appareil à des conditions anormales, comme de l'air de combustion contaminé et l'absence de filtres à air. Le non-respect de cet avertissement peut conduire à une défaillance prématurée de l'appareil de chauffage central et/ou une défaillance du ventilateur ce qui accroît les risques d'incendie et/ou de dommages corporels.

Tableau 2 : Dimensions de l'ouverture du retour

Modèle	Filtre à air Dimensions	Ouverture Dimensions
CBM Capacité 105	16" x 24" 40.64 x 60.96 cm	15" x 23" 38.10 X 58.42 cm
CBM Capacité 120	20" x 30" 45.72 X 76.20 cm	17" x 29" 43.18 X 73.66 cm

2.4.9 Unité de climatisation (ou thermopompe)

Un serpentin pour la climatisation peut être installé sur l'alimentation d'air chaud SEULEMENT.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Installer un serpentin de climatisation (évaporateur) du côté des conduits d'alimentation en air chaud.

Un serpentin installé du côté du retour d'air peut causer de la condensation et un bris prématuré de l'échangeur de chaleur. Ceci peut entraîner la mort, des blessures et/ou des dommages matériels.

Aucun espace minimum n'est requis entre le dessous du serpentin de climatisation et le dessus de l'échangeur de chaleur. Si une thermopompe est installée, un thermostat « bi-énergie » ou un autre contrôle est requis pour prévenir l'opération simultanée de la fournaise et de la thermopompe. Il prévient aussi la transition directe du mode de chauffage thermopompe au mode de chauffage au mazout. Se référer aux instructions du thermostat ou du contrôle pour un branchement adéquat.

Si un cabinet souffleur avec serpentin de climatisation (évaporateur) est utilisé, installer des volets de contrôle de débit d'air étanche, motorisé et automatique. L'air froid venant de l'évaporateur et passant à travers la fournaise peur causer de la condensation et réduire la durée de vie de l'échangeur de chaleur.

2.4.10 Installation à l'horizontale ou à débit descendant

1. Pour l'installation horizontale, déterminer d'abord quel

côté deviendra le dessus quand l'unité sera installée. Enlever la forme prédécoupée du tuyau à fumée située sur le haut du devant du panneau choisi. Installez le coude à fumée de façon à ce qu'il sorte du cabinet de l'appareil de chauffage central par cette ouverture ;

2. Pour l'installation à contre-courant, le tuyau à fumée doit sortir du cabinet par l'ouverture d'un des panneaux de côté (tel que décrit ci-haut), puis le prolonger le long du côté de l'appareil de chauffage central. S'assurer que le dégagement des matériaux combustibles est suffisant. L'installation d'une feuille de métal comme écran sur tout mur pourrait être requis pour réduire les risques d'incendie ;
3. Retirer le brûleur. Pour les modèles avec brûleur Beckett, desserrer les écrous de montage puis tourner légèrement le brûleur au mazout en sens contraire des aiguilles d'une montre afin de débloquer la bride du brûleur. Pour les modèles avec brûleur Riello, dévisser complètement les écrous de montage. Éviter tout stress inutile au filage du brûleur. Il peut être nécessaire de déconnecter les fils électriques du brûleur dans certains cas ;
4. Pour réinstaller le brûleur Beckett, insérer le brûleur dans les boulons de bride du brûleur, tourner le brûleur dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller et serrer les écrous.

IMPORTANT : Le brûleur doit toujours être installé en position verticale, avec le contrôle d'allumage sur le dessus.

3.0 OPÉRATION

3.1 VÉRIFICATION DE L'AJUSTEMENT DU VENTILATEUR

Cet appareil de chauffage central est équipé d'un moteur à entraînement direct à 4 vitesses. Il faut vérifier que le débit d'air est ajusté en fonction de la puissance de chauffage et de climatisation, ainsi qu'en fonction des pressions statiques du système de distribution d'air. Consulter les tableaux 3 et 4 pour les débits d'air de ventilation suggérés. Référer aussi au tableau 6, pour les débits d'air en fonction de la pression statique des spécifications techniques du tableau 5 de ce manuel.

Tableau 3 : Ajustement vitesse de ventilateur, moteur 4 vitesses, mode chauffage

MODÈLE FOURNAISE	CAPACITÉ DE CHAUFFAGE	VITESSE DE VENTILATION RECOMMENDÉE
CBM Capacité 105	0.50 USGPH	MED-LOW
	0.65 USGPH	MED-HIGH
	0.75 USGPH	HIGH
CBM Capacité 120	0.85 USGPH	MED-LOW
	1.00 USGPH	MED-HIGH
	1.10 USGPH	HIGH

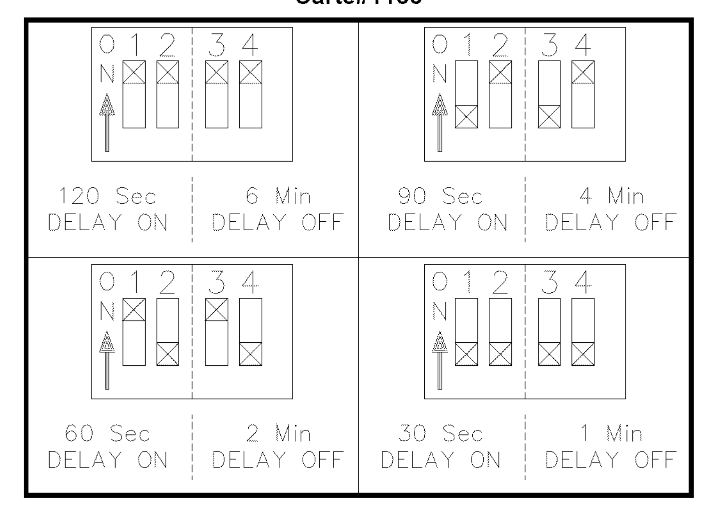
Pour faire l'ajustement, les fils ROUGE et BLEU peuvent être déplacés sur le moteur. Vérifier aussi que la position des fils sur le contrôle électronique de l'unité est tel que spécifié sur le diagramme électrique. Si la vitesse de chauffage et de climatisation est identique le fil ROUGE doit être déplacé sur "UNUSED LEADS" du contrôle électronique et le cavalier fourni avec le fil BLEU doit être utilisé entre les terminaux "HEAT" et "COOL".

Tableau 4 : Ajustement vitesse de ventilateur, moteur 4 vitesses, mode climatisation

MODÈLE FOURNAISE	CAPACITÉ DE CHAUFFAGE	VITESSE DE VENTILATION RECOMMENDÉE
CBM Capacité 105	2.0 TONS	MED-LOW
	2.5 TONS	MED-HIGH
	3.0 TONS	HIGH
CBM Capacité 120	3.5 TONS	MED-LOW
	4.0 TONS	MED-HIGH
	5.0 TONS	HIGH

Les délais de départ et d'arrêt du ventilateur peuvent être ajustés en positionnant les interrupteurs DIP de la carte électronique tel que montré sur la figure 9.

Figure 9 : Délais de départ et d'arrêt du ventilateur Carte#1158



3.2 VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT

Avant de démarrer l'unité de chauffage s'assurer que les requis suivants sont rencontrés :

1. De la conformité de l'installation électrique, du système de distribution d'huile, du système d'évacuation des gaz, d'admission d'air et du système de ventilation ;
2. La porte d'accès au ventilateur et les vis de blocage sont bien en place ;
3. Si utilisé, le système d'arrêt anti-refoulement BVSO est installé conformément aux instructions (évacuation par cheminée) ;
4. La valve pour l'alimentation en huile est ouverte ;
5. La porte d'observation de la flamme et les deux portes d'accès pour le nettoyage (situées à l'avant de l'unité) sont bien fermées ;
6. Le bouton "Reset" du brûleur est bien enfoncer ou réarmer ;
7. L'ajustement d'air préliminaire du brûleur est conforme aux tableaux des spécifications de ce manuel ;
8. L'ajustement des vitesses de ventilation en chauffage et climatisation sont adéquats et selon les spécifications de ce manuel ;
9. Les délais de départ et d'arrêt du ventilateur sont réglés de façon satisfaisante ;

10. Le thermostat de la pièce est en mode chauffage et est réglé à une température supérieure à la température ambiante.

Pour démarrer l'unité mettre l'interrupteur électrique principal à "ON".

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas altérer l'unité ou ses contrôles. Appelez un technicien qualifié.

3.3 PURGE DE LA LIGNE DE MAZOUT

1. Un filtre au mazout 10 microns (ou moins) devrait être installé aussi près que possible du brûleur dans le cas de tous les brûleurs au mazout et est essentiel avec les brûleurs à faible taux d'allumage. Nous recommandons l'utilisation d'un filtre à l'huile à faible chute de pression avec une capacité supérieure à celle de la pompe à combustible ;
2. Dans une installation neuve, l'air se trouvant dans la conduite de mazout qui va du réservoir au gicleur doit être totalement purgé pour prévenir un égouttement excessif. La pompe de mazout est munie d'un raccord spécial permettant de purger tout air se trouvant entre le réservoir et la pompe de mazout. La procédure à suivre pour cette opération est la suivante :
   a. Placer un bout de tube de plastique transparent de 6.4mm (1/4") de diamètre sur le raccord de purge de la pompe au mazout ;
   b. Démarrer le brûleur au mazout, puis ouvrir le raccord de purge. Faire fonctionner le brûleur jusqu'à ce que le tube de purge soit complètement exempt de bulles d'air ;
   c. Quand il n'y a plus de bulles d'air, serrer le raccord de purge, ce qui va permettre au mazout de circuler jusqu'au gicleur et d'allumer le brûleur. (Si la purge prend plus de 15 secondes et qu'aucune flamme n'a été allumée, le brûleur va s'arrêter. Pousser le bouton de remise à zéro sur le dessus du contrôle primaire pour redémarrer le brûleur).

   Pour plus d'informations sur le fonctionnement du contrôle primaire, se référer aux instructions incluses avec l'appareil de chauffage central ou de brûleur.

3.4 VÉRIFICATION DE LA COMBUSTION

IMPORTANT : Les surfaces métalliques de l'échangeur peuvent contenir de l'huile et l'isolation des déflecteurs contient des liants. Ces produits brûlent ou s'évaporent lorsque l'unité fonctionne pour la première fois. Pour cette raison, la lecture de fumée peut être faussée durant les premières minutes de fonctionnement. Il est donc important que l'unité fonctionne durant au moins 60 minutes avant de prendre des lectures permettant l'ajustement de la qualité de combustion.

IMPORTANT : La vérification de la combustion DOIT être effectuée après un remplacement du gicleur ou après un nettoyage du brûleur. Après ces manipulations, les paramètres de combustion sont nécessairement modifiés. Référer aussi au manuel d'instructions accompagnant le brûleur.

Pour obtenir des performances optimales du brûleur au mazout, suivre les procédures d'installation suivantes. Référer au tableau 5, spécifications techniques.

1. À l'aide de la trousse de test, mesurer la densité de la fumée, le tirage au tuyau d'évacuation et la pression (ou le tirage) au-dessus de la flamme afin d'obtenir un bon ajustement de la bande d'air. Même si toutes ces mesures sont requises pour un ajustement optimal et des données efficaces, la lecture la plus importante est le niveau de fumée qui doit être mesuré dans le tuyau d'évacuation avant le régulateur de tirage ;
2. Le niveau de fumée désiré a été établi entre 0 et 1 par des tests d'ingénierie. Ce degré d'émission de fumée est souvent appelé "trace" de fumée. Il est recommandé d'utiliser la trousse du test de fumée Bacharach ou un équivalent ;
3. Afin d'effectuer la vérification de la combustion, suivre les étapes suivantes :
   a. Percer un orifice d'analyse des gaz de diamètre minimum appropriée (environ 9/32") dans le tuyau de raccordement à environ 18 pouces de la bride d'évacuation de la fournaise ;
   b. Suite à un départ à froid, laisser fonctionner l'unité environ 5 minutes ;
   c. Ajuster l'air au brûleur pour avoir une lecture de fumée sur l'échelle Bacharach entre 0 et 1 (ou une "trace") ;
   d. Faire le test de CO_2 à la même localisation et prendre en note la lecture ;
   e. Ajuster la quantité d'air pour obtenir une lecture du CO_2 de 1.5% de moins (ou O_2 de 2% de plus) que la lecture correspondant à une lecture de fumée Bacharach de une "trace" ;
   f. Cette méthode d'ajustement du brûleur permet une combustion propre (lecture de fumée de 0 à une "trace") et assure un bon fonctionnement du système.
4. Afin d'assurer un tirage adéquat dans l'appareil de chauffage central, installer le régulateur de tirage barométrique fourni avec l'appareil. Pour que ce régulateur fonctionne correctement, monter les goupilles ("pins") à l'horizontale et le devant du régulateur à la verticale (voir les instructions incluses avec le régulateur). Ajuster le régulateur de tirage après que l'appareil de chauffage central ait fonctionné au moins 5 minutes et régler entre -.025" W.C. et -.035" W.C. ;
5. La pression au-dessus de la flamme, mesurée à travers la porte d'observation (située au centre, au-dessus du brûleur, dans le panneau avant de l'appareil de chauffage central), est requise pour déterminer s'il y a un blocage dans l'échangeur de chaleur ou le tuyau. Les valeurs des pressions sont inscrites dans le tableau 5 spécifications techniques. Une pression excessive peut être causée soit par une combustion d'air excessive due à une bande d'air trop ouverte, par un manque de tirage de fumée (effet cheminée), par un blocage quelconque, comme de la suie dans la section secondaire de l'échangeur de chaleur, par l'utilisation d'un gicleur d'entrée trop grand ou par une pression de pompe au mazout trop élevée ;
6. Une fois que toutes les procédures d'installation mentionnées ci-dessus ont été complétées, faire fonctionner le brûleur et, à l'aide d'un miroir d'inspection, observer le motif de la flamme à l'extrémité du gicleur. Toute irrégularité, comme une

flamme qui brûle d'un côté ou des patrons de pulsations dans la flamme, devrait être corrigée en changeant le gicleur.

3.5 VÉRIFICATION DES LIMITEURS DE TEMPÉRATURE

Après que l'appareil de chauffage central ait fonctionné durant au moins 15 minutes, restreindre l'entrée d'air en bloquant les filtres ou en fermant les registres de retour d'air et laisser l'appareil de chauffage central s'éteindre en limite élevée. Le brûleur va s'éteindre (OFF) et le ventilateur principal devrait continuer à fonctionner.

Enlever la restriction et le brûleur devrait se rallumer en quelques minutes.

3.6 AIR CONDITIONNÉ À L'ANNÉE

Cet appareil de chauffage central est conçu pour être utilisé avec de l'équipement de climatisation et pouvoir fournir de l'air conditionné à l'année. Le ventilateur est donc dimensionné pour le chauffage et pour le refroidissement ; toutefois, il est possible que les vitesses du moteur à entraînement direct du ventilateur doivent être changées pour obtenir le débit d'air de refroidissement requis.

3.7 CHAUFFAGE

La vitesse du ventilateur a été ajustée en usine pour fournir le débit d'air requis à une pression statique normale des conduites.

3.8 CLIMATISATION

La vitesse du ventilateur peut être ajustée sur place afin de fournir le débit d'air requis pour la climatisation, tel qu'indiqué dans le tableau 4.

3.9 INTERRUPTEUR DE VENTILATION CONTINUE

Cet appareil de chauffage central est muni d'une option de ventilation continue à vitesse réduite. Dès que le thermostat de la pièce ne demande ni chauffage ni refroidissement, le ventilateur va fonctionner à vitesse réduite de façon à permettre la circulation de l'air. Si l'option de ventilation continue n'est pas désirée, utiliser le bouton situé sur le côté de la boîte de contrôle pour enlever la vitesse constante.

4.0 ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de commencer l'entretien, s'assurer que tous les appareils en amont de l'appareil de chauffage central soit éteints (position "OFF"), à moins que les réparations ne requièrent expressément que le courant soit allumé. Le non-respect de cet avertissement augmente les risques d'incendie ou de dommage corporels.

Ne jamais faire fonctionner cet appareil de chauffage central sans filtre à air. Les filtres jetables devraient être remplacés au moins une fois par année. Si l'appareil de chauffage central est équipé pour la climatisation, les filtres devraient être remplacés au moins deux fois par année.

Pour éviter des blessures, s'assurer que le courant électrique est coupé AVANT de commencer la maintenance.

TOUJOURS FERMER LA VALVE DU RESERVOIR AU MAZOUT QUAND LE BRÛLEUR EST ARRÊTÉ POUR DE LONGUES PÉRIODES.

Pour obtenir une performance optimale, le gicleur du brûleur au mazout devrait être remplacé au moins une fois par année. Contactez le technicien de votre fournisseur pour cette procédure.

La procédure d'installation et/ou de changement du gicleur est résumée dans le manuel d'instructions du brûleur au mazout inclus avec l'appareil de chauffage central.

Une fois le gicleur remplacé, le brûleur doit être ajusté en suivant les directives de la section "VÉRIFICATION DE LA COMBUSTION" du manuel d'instructions.

4.1 NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR

En général, il n'est pas nécessaire de nettoyer l'échangeur de chaleur ou le tuyau à fumée tous les ans, mais il est recommandé de faire vérifier votre unité par le technicien de brûleurs au mazout avant chaque saison de chauffage afin de déterminer si le nettoyage ou le remplacement de certains composants est requis.

Si un nettoyage est nécessaire, les étapes suivantes devraient être effectuées :

1. **Éteindre (position "OFF") tous les appareils en amont de l'appareil de chauffage central** ;
2. Déconnecter le tuyau à fumée ;
3. Enlever le panneau de la bride à fumée, situé sur le devant de l'appareil de chauffage central à air chaud ;
4. Enlever le déflecteur du radiateur ;
5. Déconnecter la ligne de mazout et sortir le brûleur au mazout de l'appareil de chauffage central ;
6. Ouvrir les deux portes de nettoyage situées en haut du panneau avant de l'appareil de chauffage central à air chaud ;
7. Nettoyer les tuyaux secondaires et le cylindre principal à l'aide d'une brosse rigide et d'un aspirateur ;
8. Avant le réassemblage, inspecter l'échangeur de chaleur et la chambre de combustion afin de déterminer s'ils ont besoin d'être remplacés ;
9. Après le nettoyage, replacer le déflecteur du radiateur, la bride à fumée, le brûleur au mazout et refermer les 2 portes d'accès pour le nettoyage. Reconnecter le tuyau à fumée et la conduite de mazout ;
10. Réajuster le brûleur pour qu'il fonctionne adéquatement.

4.2 DÉMONTAGE DU VENTILATEUR

Pour sortir le ventilateur de l'appareil de chauffage central :

1. **Éteindre (position "OFF") tous les appareils en amont de l'appareil de chauffage central** ;
2. Enlever la porte d'accès du brûleur et la porte du ventilateur ;

3. Enlever la vis de retenue du ventilateur (située sur le panneau séparateur) ;
4. Enlever le couvercle de la boîte de contrôle, débrancher le thermostat et les fils électriques du panneau ;
5. Glisser le ventilateur sur les rails vers le devant de l'unité ;
6. Refaire toutes ces opérations en ordre inverse pour réinstaller le ventilateur (Se référer au schéma électrique aux figures 12 et 13 de ce manuel ou au schéma situé à l'intérieur de la porte du ventilateur pour effectuer la réinstallation électrique de l'unité.)

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le ventilateur est adéquatement soutenu quand vous le sortez des rails, surtout en position horizontale ou en débit descendant, afin d'éviter d'échapper le ventilateur et de vous blesser ou d'endommager le ventilateur !

4.3 NETTOYAGE DU DISPOSITIF D'ARRÊT ANTI-REFOULEMENT (BVSO)

Pour un fonctionnement continu et sûr, le dispositif d'arrêt doit être inspecté et entretenu chaque année par un technicien qualifié.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ne pas respecter cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Débranchez l'alimentation électrique de la fournaise avant d'effectuer l'entretien du dispositif d'arrêt anti-refoulement.

1. Dévisser les deux vis qui fixent le couvercle du dispositif d'arrêt ;
2. Enlever le couvercle ;
3. Enlever les deux vis qui maintiennent le boîtier de commande à l'ensemble du tube de transfert de chaleur. En glissant le boîtier de commande dans la bonne direction, le tube de transfert de chaleur se détachera ;
4. Enlevez soigneusement n'importe quelle accumulation de la surface de commutateur thermique;

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas érafler ou égratigner la surface de l'interrupteur thermique. Un interrupteur thermique endommagé doit être remplacé.

5. Nettoyer et enlever toute accumulation de saleté ou obstruction de l'intérieur du tube de transfert de chaleur ;
6. Remonter, verrouiller et refixer le boîtier de commande à l'aide de 2 vis qui avaient été enlevées à l'étape 3 ;
7. Remettre en place le couvercle de l'ensemble avec les vis enlevées à l'étape 1 ;
8. Remettre l'alimentation électrique.

5.0 FICHE TECHNIQUE DE L'APPAREIL

Modèle : ____________________ Numéro de série : ____________________

Date d'installation de la fournaise : ____________________

Nos. tél. service – Jour : ____________________ Soir : ____________________

Nom et adresse du technicien de service : ____________________

____

____

RÉSULTAT DU TEST DE MISE EN MARCHE

Gicleur : ____________________ Pression : ____________________ lb/po^2

Ajustements du brûleur : Bande principale ____________________

Bande fine ____________________

Position de la tête ____________________

CO_2 : __________ % Indice de fumée : ____________________ (Bacharach)

Température des gaz à la sortie de l'unité : ____________________ °F

Température ambiante : ____________________ °F

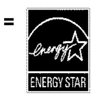
Tirage dans la cheminée : ____________________ " C.E.

Tirage au-dessus du feu : ____________________ " C.E.

Examiné par : ____________________

Tableau 5 : Spécifications techniques

Modèle: CBM	105			120		
TAUX ET PERFORMANCE						
Allure de chauffe (USGPH)*	0.5	0.65	0.75	0.85	1.00	1.10
Consommation (BTU/h)*	70 000	91 000	105 000	119 000	140 000	154 000
Puissance de chauffage (BTU/h)*	56 000	73 000	84 000	98 000	114 000	126 000
Hausse de température de chauffage*	13 - 29℃ (55 - 85℉)			13 - 29℃ (55 - 85℉)		
Pression tuyau fumée (C.E.) (Évacuation cheminée)	-0.06" à -0.025"			-0.06" à -0.025"		
Pression dessus feu (C.E.) (Évacuation cheminée)	max +0.025"			max +0.025"		
BRÛLEUR BECKETT; MODÈLE AFG (3450 rpm)	**AFG avec tête F3**			**AFG avec tête F3**		**AFG avec tête F6**
Insertion du tube de bruleur	2 7/8 "			2 7/8 "		2 7/8 "
Déflecteur bas régime	OUI			OUI		OUI
Disque statique, modèle	3 3/8" # 31646			2 3/4" # 3383		2 3/4" # 3383
Gicleur (Delavan)	0.50 - 70W	0.55 - 70B	0.65 - 70B	0.75 - 70B	0.85 - 70B	0.85 - 70B
Pression pompe (PSIG)*	100	140	130	130	140	170
Ajustement air de combustion (bande / obturateur)	0 / 5	0 / 7	0 / 8	1 / 8	4 / 4	2 / 8
AFUE % (À partir du standard CSA B212 et des lois canadiennes)	80.7	80.4	80.8	82.3	81.0	81.7
AFUE % (À partir du standard ASHRAE 103 et des lois américaines)	80.6	80.4	80.8	82.4	81.3	81.5
BRÛLEUR RIELLO 40-F	**40-F avec tête F3**			**40-F avec tête F5**		
Insertion du tube de bruleur	3 9/16 "			3 9/16 "		
Gicleur (Delavan)	0.40 - 70A	0.50 - 70W	0.65 - 70W	0.75 - 70B	0.85 - 70W	1.00 - 70W
Pression de la pompe (PSIG)*	155	170	135	130	140	125
Ajustement air de combustion (turbulateur / volet)	0 / 3	0 / 3.5	0 / 4	0 / 3	0 / 3.5	0 / 4
AFUE % (À partir du standard CSA B212 et des lois canadiennes)	82.9	82.4	81.8	▲85.1	83.8	83.0
AFUE % (À partir du standard ASHRAE 103 et des lois américaines)	82.5	82.0	82.0	83.0	82.5	82.5
SYSTÈME ÉLECTRIQUE						
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			115 - 60 - 1		
Consommation Amp	12.2			15.7		
Amp. minimum p/r grosseur du fil	13.7			18.1		
Longueur max. du fil (pi.)	26			26		
Fusibles max. (Amps)	15			20		
Contrôle du transformateur	40 VA			40 VA		
Courant disp. contrôles externes Chauffage	40 VA			40 VA		
Climatisation	30 VA			30 VA		
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR						
Vit. du ventilateur à une pression statique de 0.50"	MED-LOW	MED-HIGH	HIGH	MED-LOW	MED-HIGH	HIGH
Moteur (HP) / nombre de vitesses	1/3 HP / 4 vitesses			3/4 HP / 4 vitesses		
	10" x 10"			12" x 10"		
INFORMATION GÉNERALES						
Dimension hors tout (larg. x long. x haut.)	20" x 35" x 48¾"			20" x 39½" x 53"		
Dimension de l'alimentation	18.750" x 19.875"			18.750" x 23.875"		
Dimension du retour	15" x 23"			17" x 29"		
Dimensions du filtre	16" x 24"			20" x 30"		
Poids à l'expédition	100 kg / 221 lbs			122 kg / 270 lbs		
Capacité maximum en climatisation	3 tonnes			5 tonnes		

***AJUSTEMENT DE LA CONSOMMATION ET DE LA PUISSANCE (voir les informations ci-dessous)** ▲ = 

La pression de pompe peut être augmentée jusqu'à 180 PSIG (200 PSIG avec Beckett à 1.10 USGPH)
Ajuster la température des gaz de combustion entre 400℉ et 575℉
Ajuster la hausse de température de l'air entre 55°F et 85℉

Tableau 6 : Débit d'air, PCM avec filtre à air

VITESSE	CBM (075, 090 et 105) - PRESSION STATIQUE EXTERNE AVEC FILTRE À AIR			
	0.2" (C.E.)	0.3" (C.E.)	0.4" (C.E.)	0.5" (C.E.)
HIGH	1425	1350	1305	1250
MED-HIGH	1130	1045	1000	950
MED-LOW	840	810	770	740

VITESSE	CBM (120, 140 et 155) - PRESSION STATIQUE EXTERNE AVEC FILTRE À AIR			
	0.2" (C.E.)	0.3" (C.E.)	0.4" (C.E.)	0.5" (C.E.)
HIGH	2080	2041	1965	1864
MED-HIGH	1892	1859	1770	1675
MED-LOW	1556	1475	1394	1318

Figure 10 : Modèle CBM, Capacité 105

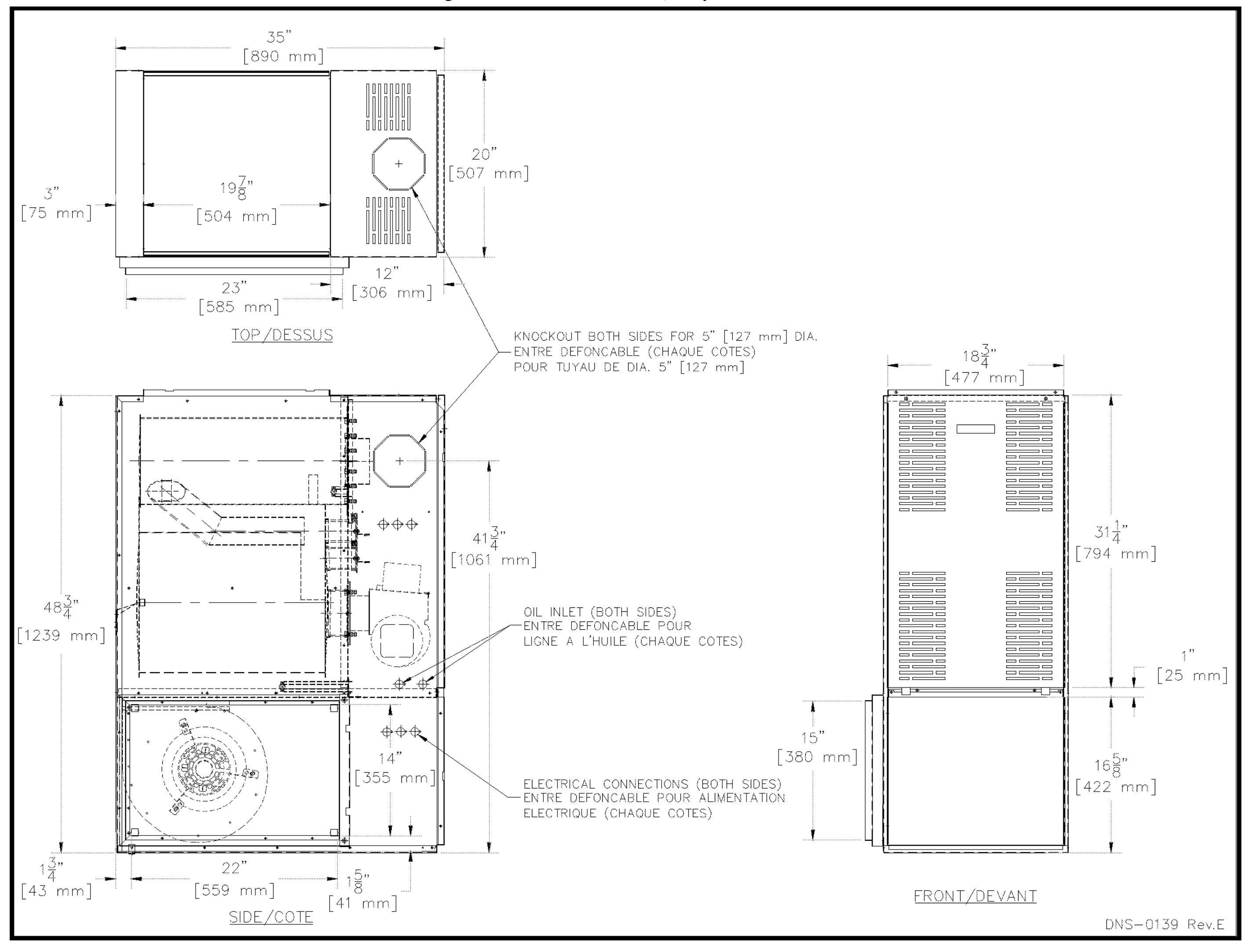


Tableau 7 : Dégagement minimum, matériaux combustibles

EMPLACEMENT	APPLICATION	ASCENDANT	DESCENDANT	HORIZONTAL
CÔTÉS	FOURNAISE	Ø	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	PLÉNUM D'ALIMENTATION JUSQU'À 6 PI DE LA FOURNAISE	2.54 cm (1")	5.08 cm (2")	2.54 cm (1")
ARRIÈRE	FOURNAISE	Ø	2.54 cm (1")	Ø
DESSUS	FOURNAISE OU PLÉNUM	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	HORIZONTALE À LA CONDUITE PREMIERS 6 PI	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	7.62 cm (3")
DESSOUS	FOURNAISE (PLANCHER COMBUSTIBLE AVEC BASE †)	Ø	* Ø	** Ø
TUYAU À FUMÉE	HORIZONTALE OU SOUS LE TUYAU À FUMÉE	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")
	VERTICALE, AU DESSUS DU TUYAU À FUMÉE	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")
DEVANT	FOURNAISE	20.32 cm (8")	20.32 cm (8")	60.96 cm (24")

† Lorsque la base *KLASB0601DET ou **KLASB0701DET est utilisée

Figure 11 : Modèle CBM Capacité 120

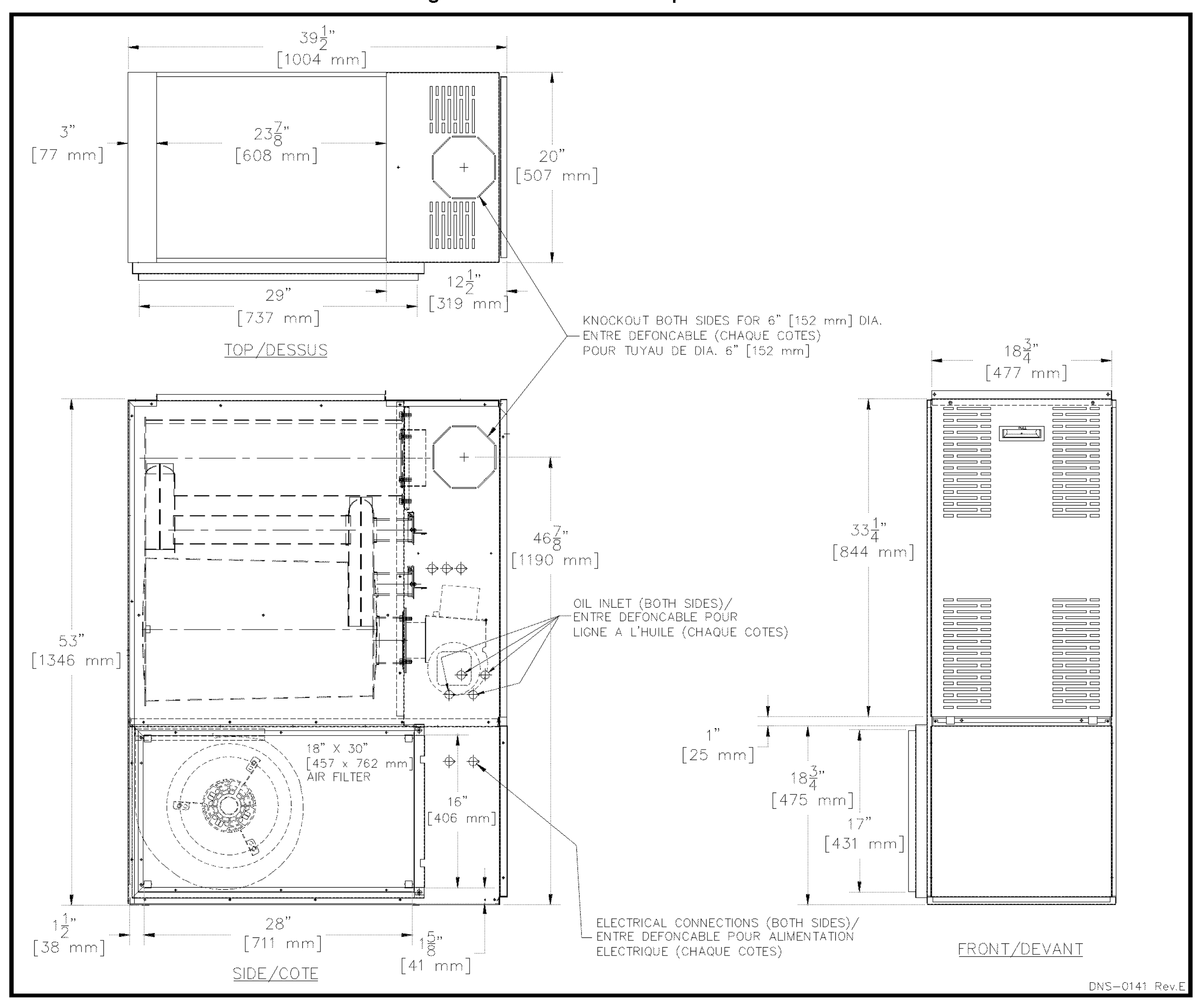


Tableau 8 : Dégagement minimum, matériaux combustibles

EMPLACEMENT	APPLICATION	ASCENDANT	DESCENDANT	HORIZONTAL
CÔTÉS	FOURNAISE	Ø	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	PLÉNUM D'ALIMENTATION JUSQU'À 6 PI DE LA FOURNAISE	2.54 cm (1")	5.08 cm (2")	2.54 cm (1")
ARRIÈRE	FOURNAISE	Ø	2.54 cm (1")	Ø
DESSUS	FOURNAISE OU PLÉNUM	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")
	HORIZONTALE À LA CONDUITE PREMIERS 6 PI	5.08 cm (2")	5.08 cm (2")	7.62 cm (3")
DESSOUS	FOURNAISE (PLANCHER COMBUSTIBLE AVEC BASE †)	Ø	*Ø	**Ø
TUYAU À FUMÉE	HORIZONTALE OU SOUS LE TUYAU À FUMÉE	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")	10.16 cm (4")
	VERTICALE, AU DESSUS DU TUYAU À FUMÉE	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")	22.86 cm (9")
DEVANT	FOURNAISE	20.32 cm (8")	20.32 cm (8")	60.96 cm (24")

† Lorsque la base *KLASB0601DET ou **KLASB0701DET est utilisée

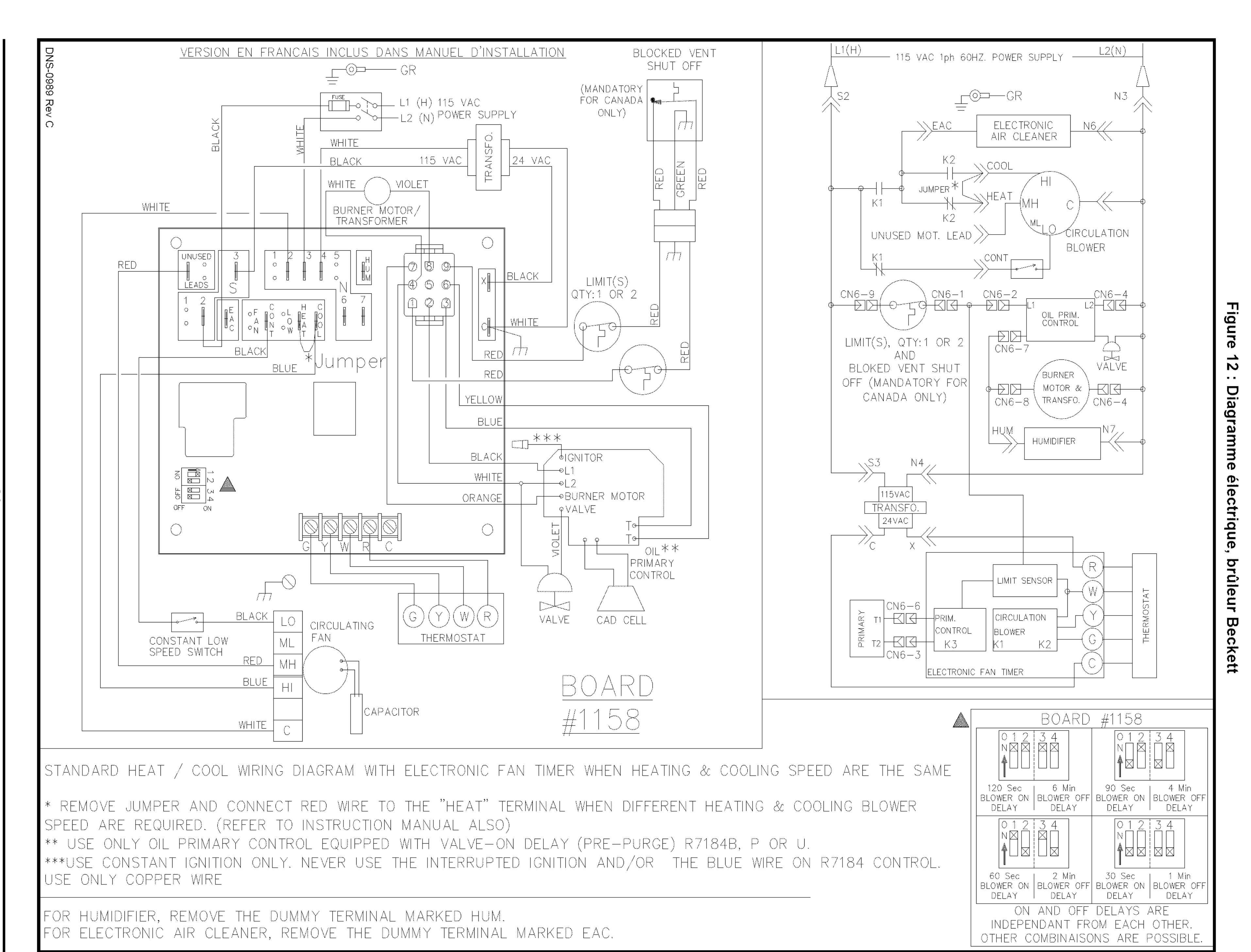


Figure 12 : Diagramme électrique, brûleur Beckett

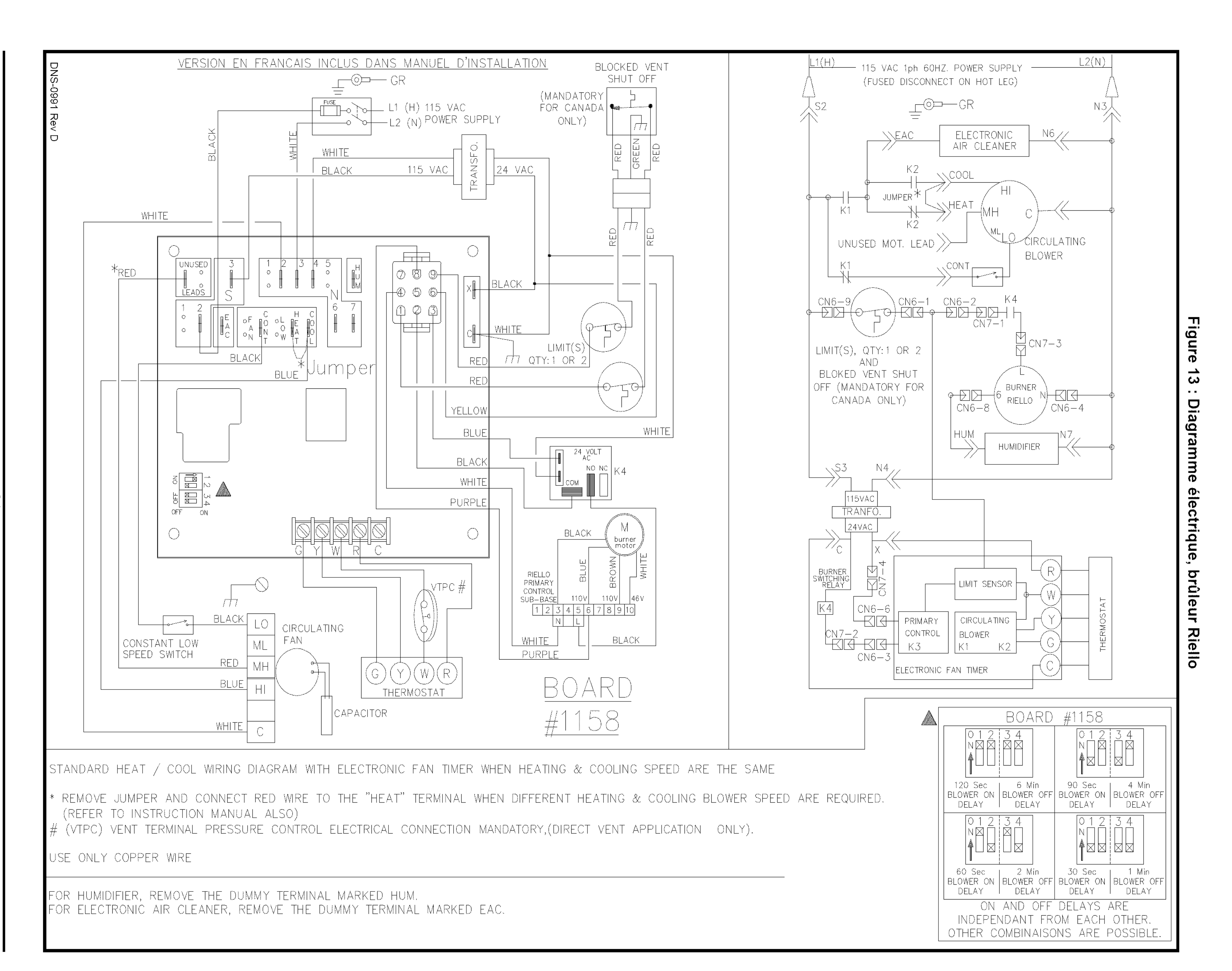


Figure 13 : Diagramme électrique, brûleur Riello

Figure 14 : Liste de pièces CBMAAA036105

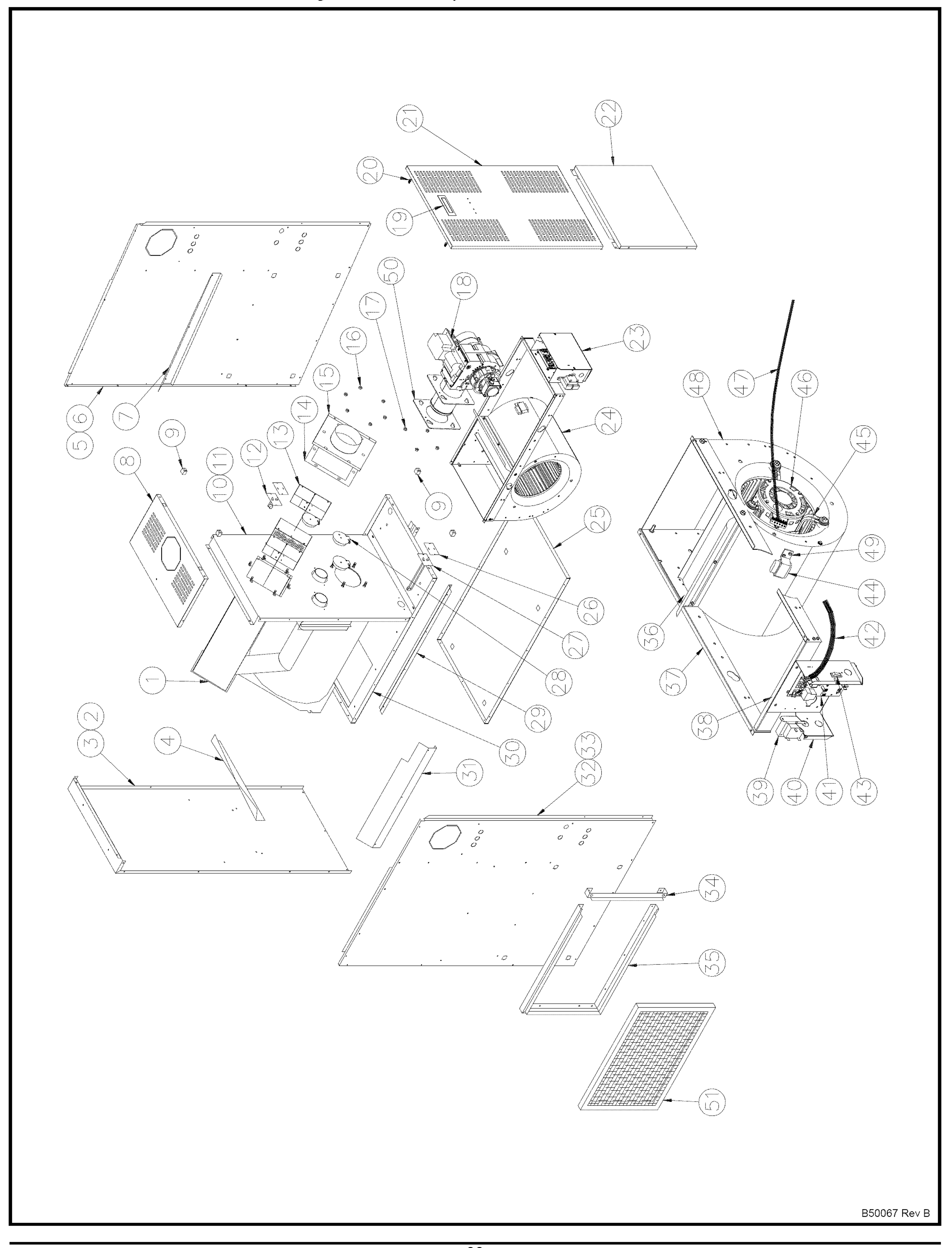


Tableau 9 : Liste de pièces CBMAAA036105

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION	COMMENTAIRES
1	B01667	ASS ECHANG CHALEUR	ÉCHANGEUR SEULEMENT
2	B01728	ASS PANNEAU ARRIERE	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DÉFLECTEUR
3	B01986	ISOLATION PANNEAU ARRIERE	
4	B01898	DEFLECTEUR ARRIERE	
5	B01885-01	ASS PANNEAU COTE DR	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DÉFLECTEUR
6	B01645-01	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
7	B01679-01	DEFLECTEUR LATERAL DROIT	
8	B01861	ASS PAN DESSUS AVANT	COMPREND PANNEAU ET LOQUET
9	Z99F003	ASS. LOQUET, FEMELLE	
10	B01727	ASS PANN SEP AVANT	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET LIBELLES
11	B01646	ISOLATION PANNEAU AVANT	
12	R02R003	HAUT.LIMIT 195-30F 1.75	
13	B01676	ASS PIEGE A SON	COMPREND DÉFLECTEURS ET ISOLATION
14	B01214	GARNITURE, COUVERCLE DE TUYAU A FUMEE	
15	B01697	SORTIE A FUMEE	
16	F07O001	ECROU HEXAGONAL A BRIDE 3/8-16NC LAITON	
17	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	
18	B03091-01	BRULEUR BECKETT	
19	Z99F050	POIGNE ENCASTRE NOIR	
20	Z99F038	LOQUET, MALE	
21	B01887	PORTE AVANT	PORTE SEULEMENT
22	B01883-05	ASS PORTE DU VENTILATEUR	COMPREND PORTE ET LIBELLE
23	B01684	COUVERCLE DE LA BOITE ELECTRIQUE	
24	B01405-01	ASS VENTILATEUR DE REMPLACEMENT	COMPREND VENTILATEUR, MOTEUR, CONDESATEUR
25	B01687	PLANCHER	
26	A00284	PLAQUE DE PROTECTION POUR HAUTE LIMIT	
27	R02R002	HAUTE LIMITE 140F, 7"	
28	B02111	ASS PORTE D'OBSERVATION	
29	B01680	GLISSIERE DU VENTILATEUR	2 REQUIS
30	B01846	SEPARATEUR DU VENTILATEUR	PANNEAU SEULEMENT
31	B01679-02	DEFLECTEUR LATERAL GAUCHE	
32	B01885-02	ASS PANNEAU COTE GA	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DÉFLECTEUR
33	B01645-02	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
34	B01696	EMBOUT SUPPORT DE FILTRE	
35	B01695	CONTOUR SUPPORT DE FILTRE	
36	B01291-01	BANDE SCELLANTE 1 1/2" X 13 1/8"	
37	B01681	GLISSIERE VENTILATEUR	2 REQUIS
38	B01682	SUPPORT DE BOITE ELECTRIQUE	
39	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VA	
40	B01683	BOITE ELECTRIQUE	
41A	R99G002	CARTE ELECTRONIQUE HON ST9103A	
41B	R99G004	CARTE ELECTRONQIUE UTEC 1158-110	SUBSTITUTION À ST9103A
42	B00203	KIT ELECTRIQUE	
43	L07F003	COMMUT. BASC. SPST	
44	L01I001	CONDENSATEUR 5 MF	
45	B01888	ASS SUPPORT DE MOTEUR	
46	B01890-01	ASS MOTEUR SUPPORT 1/3 HP COMPLET	COMPREND MOTEUR ET LES PATTES
47	B00202	KIT ELECTRIQUE VENTILATEUR	
48	B03720-04	VENTILATEUR 100-10T DD	COMPREND ROUE ET BATI
49	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR	
50	N04Z026	GARNITURE BRIDE	
51	Z04F007	FILTRE PAPIER 16X24X1	

B50067 Rev B

Figure 15 : Liste de pièces CBMAAA060120

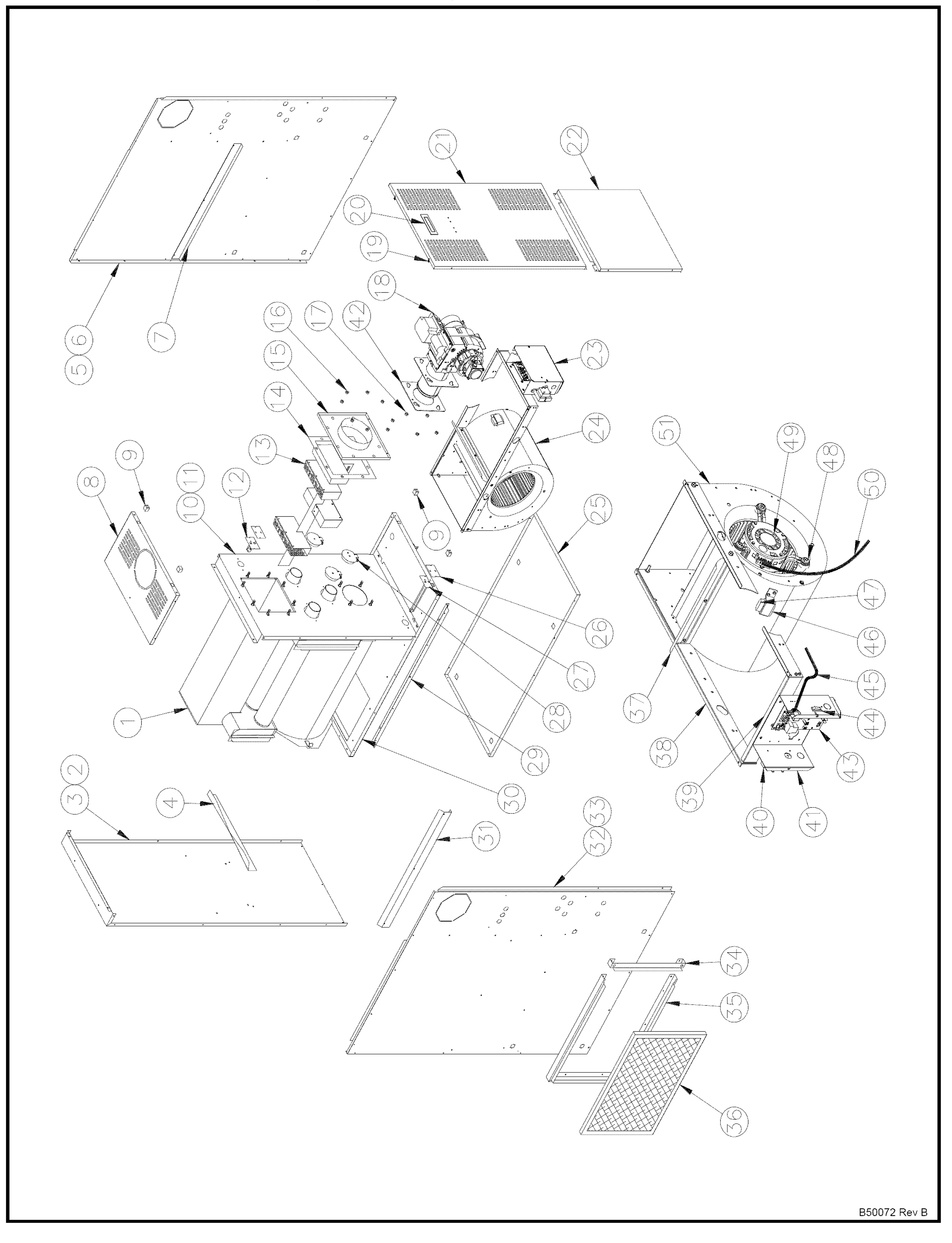


Tableau 10 : Liste de pièces CBMAAA060120

Item	Numéro	Description	Commentaires
1	B01787	ASS ECHANGEUR CHALEUR	DEFLECTEUR ET GARNITURES NON-INCLUS
2	B01877	ASS PANNEAU ARRIERE	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DEFLECTEUR
3	B01987	ISOLATION PANNEAU ARRIERE	
4	B01988	DEFLECTEUR ARRIERE	
5	B01875-01	ASS PANNEAU COTE DROIT	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DEFLECTEUR
6	B01800-01	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
7	B01805-01	DEFLECTEUR LATERAL DROIT	
8	B01874	ASS PANNEAU DESSUS AVANT	COMPREND PANNEAU ET LOQUET
9	Z99F003	ASS. LOQUET, FEMELLE	
10	B01878	ASS PANNEAU SEP AVANT	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET LIBELLES
11	B01853	ISOLATION SEPARATEUR AVANT	
12	R02R005	HAUTE LIMITE 175-20F,1 3/4"	
13	B01751	ASS PIEGE A SON	COMPREND DEFLECTEUR ET ISOLATION
14	B00205	GARNITURE, BRIDE D'EVACUATION	
15	B01747	BRIDE D'ECHANGEUR 6"DIA	
16	F07O001	ECROU HEXAGONAL A BRIDE 3/8-16NC LAITON	
17	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	
18	B01537-01	ASS.BRULEUR	
19	Z99F038	LOQUET, MALE	
20	Z99F050	POIGNE ENCASTRE NOIR	
21	B01852	PORTE AVANT	PORTE SEULEMENT
22	B01873-05	ASS PORTE DU VENTILATEUR	COMPREND PORTE ET LIBELLE
23	B01684	COUVERCLE DE LA BOITE ELECTRIQUE	
24	B01406-01	ASS VENTILATEUR DE REMPLACEMENT	COMPREND VENTILATEUR, MOTEUR ET COMDENSATEUR
25	B01804	PLANCHER	
26	A00284	PLAQUE DE PROTECTION POUR HAUTE LIMITE	
27	R02R002	HAUTE LIMITE 140F, 7"	
28	B02111	ASS PORTE D'OBSERVATION	
29	B01794	GLISSIERE DU VENTILATEUR	2 REQUIS
30	B01795	SEPARATEUR DU VENTILATEUR	PANNEAU SEULEMENT
31	B01805-02	DEFLECTEUR LATERAL GAUCHE	
32	B01875-02	ASS PANNEAU COTE GAUCHE	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DEFLECTEUR
33	B01800-02	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
34	B01808	EMBOUT SUPPORT DE FILTRE	
35	B01809	CONTOUR SUPPORT DE FILTRE	
36	Z04F013	FILTRE PAPIER 20 X 30 X 1	
37	B01291-01	BANDE SCELLANTE 1 1/2" X 13 1/8"	
38	B01681	GLISSIERE VENTILATEUR	2 REQUIS
39	B01682	SUPPORT DE BOITE ELECTRIQUE	
40	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VA	
41	B01683	BOITE ELECTRIQUE	
42	N04Z026	GARNITURE, BRIDE FIXE	
43A	R99G002	CARTE ELECTRONIQUE HON ST9103A	
43B	R99G004	CARTE ELECTRONIQUE 1158-110	SUBSTITUTION À ST9103A
44	L07F003	COMMUT. BASC. SPST	
45	B00203	KIT ELECTRIQUE	
46	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR	
47	L01I005	CONDENSATEUR 15 MF	
48	B01889	ASS SUPPORT DE MOTEUR	COMPREND PATTES, BANDES ET ATTACHES
49	B01891-04	ASS.MOTEUR 3/4 DD	
50	B00202	KIT ELECTRIQUE VENTILATEUR	
51	B03720-05	VENTILATEUR 120-10T DD	COMPREND ROUE ET BATI

B50072 Rev B

Figure 16 : Liste de pièces CBMAAR036105

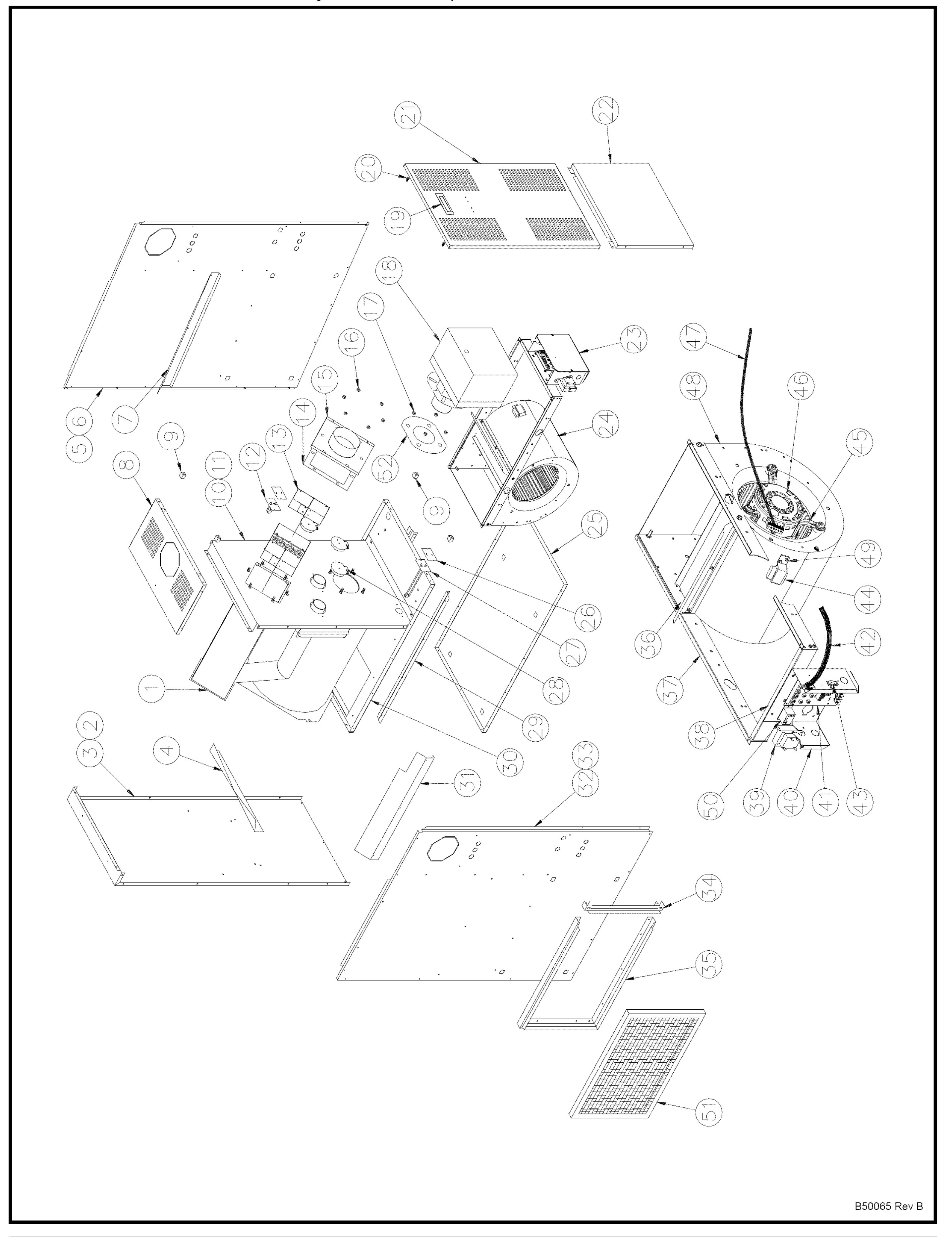


Tableau 11 : Liste de pièces CBMAAR036105

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION	COMMENTAIRES
1	B01667	ASS ECHANG CHALEUR	ÉCHANGEUR SEULEMENT
2	B01728	ASS PANNEAU ARRIERE	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DÉFLECTEUR
3	B01986	ISOLATION PANNEAU ARRIERE	
4	B01898	DEFLECTEUR ARRIERE	
5	B01885-01	ASS PANNEAU COTE DR	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DÉFLECTEUR
6	B01645-01	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
7	B01679-01	DEFLECTEUR LATERAL DROIT	
8	B01861	ASS PAN DESSUS AVANT	COMPREND PANNEAU ET LOQUET
9	Z99F003	ASS. LOQUET, FEMELLE	
10	B01727	ASS PANN SEP AVANT	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET LIBELLES
11	B01646	ISOLATION PANNEAU AVANT	
12	R02R003	HAUT. LIMIT 195-30F 1.75	
13	B01676	ASS PIEGE A SON	COMPREND DÉFLECTEURS ET ISOLATION
14	B01214	GARNITURE, COUVERCLE DE TUYAU A FUMEE	
15	B01697	SORTIE A FUMEE	
16	F07O001	ECROU HEXAGONAL A BRIDE 3/8-16NC LAITON	
17	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	
18	N01F011	BRULEUR RIELLO 40 F3	
19	Z99F050	POIGNE ENCASTRE NOIR	
20	Z99F038	LOQUET, MALE	
21	B01887	PORTE AVANT	PORTE SEULEMENT
22	B01883-05	ASS PORTE DU VENTILATEUR	COMPREND PORTE ET LIBELLE
23	B01684	COUVERCLE DE LA BOITE ELECTRIQUE	
24	B01405-01	ASS VENTILATEUR DE REMPLACEMENT	COMPREND VENTILATEUR, MOTEUR, CONDESATEUR
25	B01687	PLANCHER	
26	A00284	PLAQUE DE PROTECTION POUR HAUTE LIMIT	
27	R02R002	HAUTE LIMITE 140F, 7"	
28	B02111	ASS PORTE D'OBSERVATION	
29	B01680	GLISSIERE DU VENTILATEUR	2 REQUIS
30	B01846	SEPARATEUR DU VENTILATEUR	PANNEAU SEULEMENT
31	B01679-02	DEFLECTEUR LATERAL GAUCHE	
32	B01885-02	ASS PANNEAU COTE GA	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DÉFLECTEUR
33	B01645-02	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
34	B01696	EMBOUT SUPPORT DE FILTRE	
35	B01695	CONTOUR SUPPORT DE FILTRE	
36	B01291-01	BANDE SCELLANTE 1 1/2" X 13 1/8"	
37	B01681	GLISSIERE VENTILATEUR	2 REQUIS
38	B01682	SUPPORT DE BOITE ELECTRIQUE	
39	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VA	
40	B01683	BOITE ELECTRIQUE	
41A	R99G002	CARTE ELECTRONIQUE HON ST9103A	
41B	R99G004	CARTE ELECTRONQIUE UTEC 1158-110	SUBSTITUTION À ST9103A
42	B02329	KIT ELECTRIQUE RIELLO	
43	L07F003	COMMUT. BASC. SPST	
44	L01I001	CONDENSATEUR 5 MF	
45	B01888	ASS SUPPORT DE MOTEUR	
46	B01890-01	ASS MOTEUR SUPPORT 1/3 HP COMPLET	COMPREND MOTEUR ET LES PATTES
47	B00202	KIT ELECTRIQUE VENTILATEUR	
48	B03720-04	VENTILATEUR 100-10T DD	COMPREND ROUE ET BATI
49	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR	
50	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC	RIELLO SEULEMENT
51	Z04F007	FILTRE PAPIER 16X24X1	
52	N04Z064	GARNITURE BRIDE	

B50065 Rev B

Figure 17 : Liste de pièces CBMAAR060120

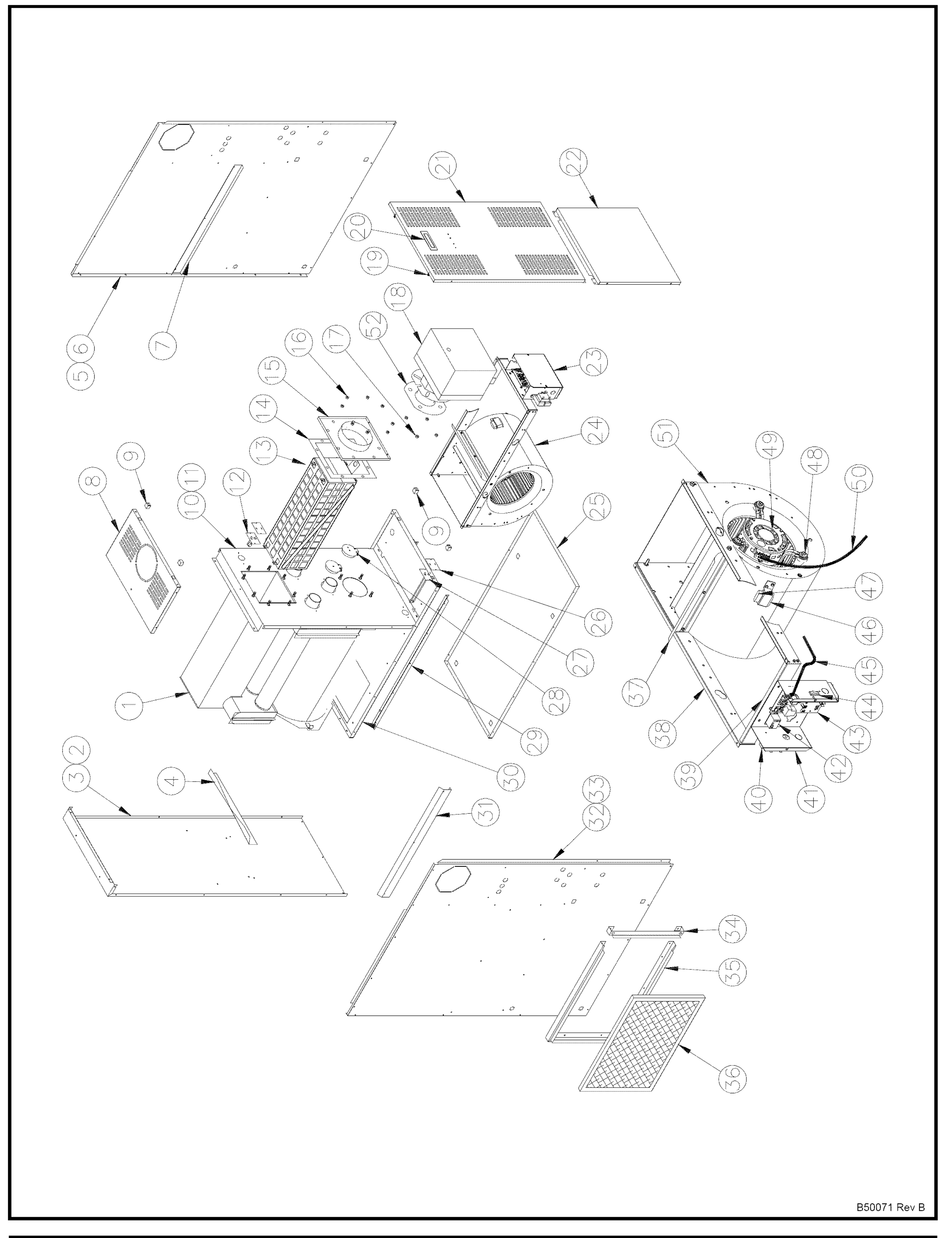


Tableau 12 : Liste de pièces CBMAAR060120

Item	Numéro	Description	Commentaires
1	B01787	ASS ECHANGEUR CHALEUR	ECHANGEUR SEULEMENT
2	B01877	ASS PANNEAU ARRIERE	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DEFLECTEUR
3	B01987	ISOLATION PANNEAU ARRIERE	
4	B01988	DEFLECTEUR ARRIERE	
5	B01875-01	ASS PANNEAU COTE DROIT	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DEFLECTEUR
6	B01800-01	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
7	B01805-01	DEFLECTEUR LATERAL DROIT	
8	B01874	ASS PANNEAU DESSUS AVANT	COMPREND PANNEAU ET LOQUET
9	Z99F003	ASS. LOQUET, FEMELLE	
10	B01878	ASS PANNEAU SEP AVANT	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET LIBELLES
11	B01853	ISOLATION SEPARATEUR AVANT	
12	R02R005	HAUTE LIMITE 175-20F, 1 3/4"	
13	B03598	ASS PIEGE A SON	COMPREND DEFLECTEUR ET ISOLATION
14	B00205	GARNITURE, BRIDE D'EVACUATION	
15	B01747	BRIDE D'ECHANGEUR 6"DIA.	
16	F07C001	ECROU HEXAGONAL A BRIDE 3/8-16NC LAITON	
17	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	
18	N01F012	BRULEUR RIELLO 40-F5	
19	Z99F038	LOQUET, MALE	
20	Z99F050	POIGNE ENCASTRE NOIR	
21	B01852	PORTE AVANT	PORTE SEULEMENT
22	B01873-05	ASS PORTE DU VENTILATEUR	COMPREND PORTE ET LIBELLE
23	B01684	COUVERCLE DE LA BOITE ELECTRIQUE	
24	B01406-01	ASS VENTILATEUR DE REMPLACEMENT	COMPREND VENTILATEUR, MOTEUR ET COMDENSATEUR
25	B01804	PLANCHER	
26	A00284	PLAQUE DE PROTECTION POUR HAUTE LIMITE	
27	R02R002	HAUTE LIMITE 140F, 7"	
28	B02111	ASS PORTE D'OBSERVATION	
29	B01794	GLISSIERE DU VENTILATEUR	2 REQUIS
30	B01795	SEPARATEUR DU VENTILATEUR	PANNEAU SEULEMENT
31	B01805-02	DEFLECTEUR LATERAL GAUCHE	
32	B01875-02	ASS PANNEAU COTE GAUCHE	COMPREND PANNEAU, ISOLATION ET DEFLECTEUR
33	B01800-02	ISOLATION PANNEAU DE COTE	
34	B01808	EMBOUT SUPPORT DE FILTRE	
35	B01809	CONTOUR SUPPORT DE FILTRE	
36	Z04F013	FILTRE PAPIER 20 X 30 X 1	
37	B01291-01	BANDE SCELLANTE 1 1/2" X 13 1/8"	
38	B01681	GLISSIERE VENTILATEUR	2 REQUIS
39	B01682	SUPPORT DE BOITE ELECTRIQUE	
40	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VA	
41	B01683	BOITE ELECTRIQUE	
42	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC	RIELLO SEULEMENT
43A	R99G002	CARTE ELECTRONIQUE HON ST9103A	
43B	R99G004	CARTE ELECTRONIQUE 1158-110	SUBSTITUTION À ST9103A
44	L07F003	COMMUT. BASC. SPST	
45	B02329	KIT ELECTRIQUE RIELLO	
46	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR	
47	L01I005	CONDENSATEUR 15 MF	
48	B01889	ASS SUPPORT DE MOTEUR	COMPREND PATTES, BANDES ET ATTACHES
49	B01891-01	ASS.MOTEUR 3/4 DD	
50	B00202	KIT ELECTRIQUE VENTILATEUR	
51	B03720-05	VENTILATEUR 120-10T DD	COMPREND ROUE ET BATI
52	N04Z064	GARNITURE, BRIDE	

B50071 Rev B